



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0004181

(51)
2022.01 **G06Q 10/06**

(13) **Y**

(21) 2-2023-00098

(22) 03/03/2023

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/05/2023 422A

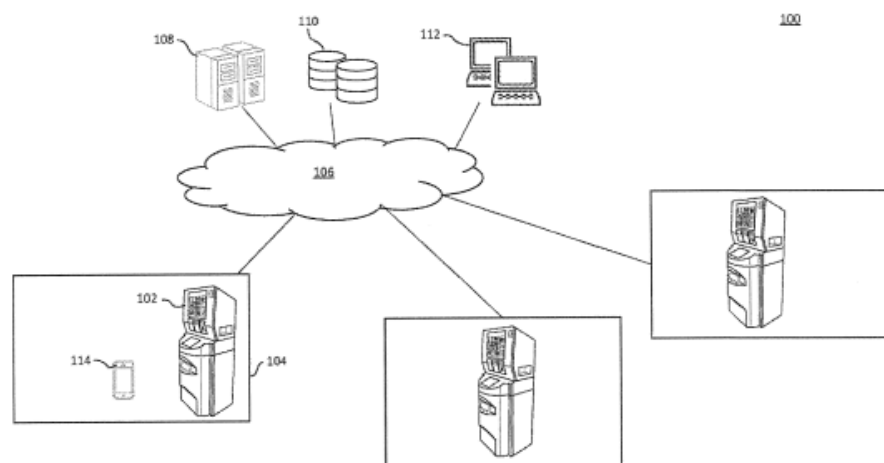
(73) Công ty Cổ phần Ứng dụng và Dịch vụ Công nghệ cao - ASTEC (VN)
Số 4 Lê Văn Linh, phường Hàng Mã, quận Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội

(72) Nguyễn Quang Ánh (VN).

(54) **HỆ THỐNG KI ỚT TỰ PHỤC VỤ**

(21) 2-2023-00098

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến hệ thống ki ốt tự phục vụ bao gồm: máy chủ trung tâm; nhiều ki ốt tự phục vụ được kết nối với máy chủ trung tâm qua mạng truyền thông; trong đó, ki ốt tự phục vụ bao gồm: mô đun ghi danh để nhận dạng và ưu tiên nhiều khách hàng trong hàng đợi; Mô đun xác thực người dùng được tạo cấu hình để: nhận và lưu trữ thông tin người dùng từ thẻ thông qua khối đọc thẻ, màn hình để hiển thị hướng dẫn và thông báo cho khách hàng; mô đun phát hành thẻ được tạo cấu hình để phát hành thẻ cho người dùng tương tác tại ki ốt dựa trên thông tin đã xác thực ở mô đun xác thực người dùng; mô đun báo động để gửi các tín hiệu cảnh báo tới nhân viên giám sát từ xa hoặc cảnh báo bằng âm thanh thông qua loa trên ki ốt; nhiều camera được bố trí ở các vị trí khác nhau trên ki ốt; mô đun xử lý trung tâm được tạo cấu hình để điều khiển hoạt động của ki ốt tự phục vụ và chịu trách nhiệm phản hồi lại các thông tin đối với khách hàng và cùng khách hàng thực hiện một hoặc một số tác vụ trước khi phản hồi kết quả cuối cùng cho khách hàng. ki ốt tự phục vụ đã xuất hiện và được ứng dụng tại nhiều lĩnh vực, song ki ốt tự phục vụ là mô hình giải pháp hữu ích đầu tiên được ứng dụng công nghệ đọc dữ liệu từ thẻ căn cước công dân gắn chip của người sử dụng cũng như có mô đun nhận dạng (vân tay, khuôn mặt) giúp tăng cường bảo mật đối với hệ thống.



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Lĩnh vực được đề cập nói về thiết bị ki ốt tự phục vụ, người sử dụng có thể tự mình thao tác trên thiết bị dễ dàng để đáp ứng nhu cầu của mình trong một số những lĩnh vực nhất định.

Những lĩnh vực mà thiết bị ki ốt tự phục vụ có thể ứng dụng:

- Lĩnh vực ngân hàng: ki ốt thực hiện công việc thay cho giao dịch viên tại ngân hàng, khách hàng có thể thực hiện các thao tác với sự hướng dẫn trên ki ốt mà không cần sự có mặt của giao dịch viên.
- Lĩnh vực hành chính công: ki ốt có thể phục vụ giúp người dân tự thực hiện những thủ tục hành chính công một cách nhanh chóng, đơn giản, tiết kiệm thời gian.
- Lĩnh vực kiểm soát an ninh: ki ốt đóng vai trò là người kiểm soát an ninh cho khu vực nhất định (nhà ga, bến cảng, trường học ...), khách hàng muốn đi vào một khu vực nhất định phải thực hiện thủ tục check-in với ki ốt tự phục vụ.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Những dịch vụ, công việc truyền thống được thực hiện trực tiếp giữa người với người, tuy nhiên, trước tình hình dịch bệnh và lây lan nhanh chóng, việc hạn chế tiếp xúc đã được suy nghĩ đến như một giải pháp để phòng tránh cũng như ngăn chặn sự lây lan của một đợt bùng phát dịch bệnh tương tự. Bên cạnh đó, xã hội phát triển với việc mở rộng và phát triển không ngừng của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 buộc xã hội phải có những bước phát triển mới, thích nghi với xã hội chuyển đổi số. Điều này cũng phù hợp với nhịp sống của người dân.

Mọi hoạt động trong xã hội đều đã và đang nỗ lực cải tiến quy trình hoạt động của mình, cung cấp những dịch vụ tốt hơn, nhanh hơn và chính xác hơn. Với lĩnh vực giải pháp hữu ích đã được đề cập như trên, việc tạo ra một thiết bị giúp khách hàng có thể tự thực hiện thao tác nhằm đáp ứng nhu cầu, mong muốn của mình là điều hết sức cần thiết.

Mặt khác, như đã trình bày, ki ốt tự phục vụ không chỉ hoạt động trong một hoặc một vài lĩnh vực cụ thể, chúng có thể được ứng dụng và hoạt động, vận hành tại nhiều lĩnh vực khác nhau và thậm chí có thể kết nối với nhau trong quá trình hoạt động nhằm tạo mạng lưới liên kết và phục vụ được tệp khách hàng khổng lồ trên cơ sở dữ liệu được cung cấp bởi cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc đơn vị kinh doanh có cơ sở dữ liệu thu thập được trên sự thỏa thuận với người sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là tạo ra sản phẩm giúp khách hàng có thể tự phục vụ những mong muốn của người sử dụng và không cần trực tiếp ra quầy truyền thống và tiếp xúc, làm việc với nhân viên. Giải pháp hữu ích cũng cần có cấu trúc tối giản nhưng đảm bảo sự hợp lý và thuận tiện trong quá trình sử dụng.

Hệ thống ki ốt tự phục vụ bao gồm:

máy chủ trung tâm;

nhiều ki ốt tự phục vụ được kết nối với máy chủ trung tâm qua mạng truyền thông;

trong đó, ki ốt tự phục vụ bao gồm:

mô đun ghi danh (check-in) được tạo cấu hình để nhận dạng và ưu tiên nhiều khách hàng trong hàng đợi;

Mô đun xác thực người dùng được tạo cấu hình để: nhận và lưu trữ thông tin người dùng từ thẻ thông qua khối đọc thẻ, trong đó thông tin người dùng gồm các thông tin liên quan đến: tên, tuổi, địa chỉ, ngày tháng năm sinh, số điện thoại, nơi cấp thẻ, ngày cấp thẻ, số định danh cá nhân, hình ảnh khuôn mặt, hình ảnh vân tay; nhận hình ảnh khuôn mặt người dùng thông qua camera phía trước; nhận dấu vân tay của người dùng thông qua khối quét vân tay; xác thực trực tiếp người dùng cấp 1 bằng cách so sánh ảnh thu được camera phía trước và dấu vân tay từ khối quét vân tay với ảnh và vân tay thu được từ thẻ; sau khi ảnh và dấu vân tay xác thực trùng khớp thì xác nhận xác thực người dùng cấp 1 là thành công và hiển thị thông báo xác thực người dùng cấp 1 thành công trên màn hình; thực hiện xác thực người dùng cấp 2 bằng cách gửi mã mật khẩu một lần (OTP) tới số điện thoại

người dùng, nhận và so sánh mật khẩu một lần được nhập trên màn hình; hiển thị thông báo xác thực người dùng cấp 2 thành công trên màn hình khi mã mật khẩu một lần được nhập trên màn hình trùng khớp.

màn hình để hiển thị hướng dẫn và thông báo cho khách hàng;

mô đun phát hành thẻ được tạo cấu hình để phát hành thẻ cho người dùng tương tác tại ki ốt dựa trên thông tin đã xác thực ở mô đun xác thực người dùng;

mô đun báo động để gửi các tín hiệu cảnh báo tới nhân viên giám sát từ xa hoặc cảnh báo bằng âm thanh thông qua loa trên ki ốt;

nhiều camera được bố trí ở các vị trí khác nhau trên ki ốt;

mô đun xử lý trung tâm được tạo cấu hình để điều khiển hoạt động của ki ốt tự phục vụ và chịu trách nhiệm phản hồi lại các thông tin đối với khách hàng và cùng khách hàng thực hiện một hoặc một số tác vụ trước khi phản hồi kết quả cuối cùng cho khách hàng.

Những tác động tích cực của giải pháp hữu ích là tạo môi trường an toàn và thoải mái cho người sử dụng, đồng thời cũng hạn chế tiếp xúc giữa người với người trong quá trình làm việc. Các sản phẩm sẽ được tích hợp mô đun nhận dạng từ khuôn mặt, vân tay đến giấy tờ định danh cá nhân nên mức độ bảo mật luôn đảm bảo ở mức độ tuyệt đối.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ tổng thể minh họa hệ thống mạng phân bố các ki ốt tự phục vụ .

Hình 2 là hình dáng bên ngoài, thể hiện các mô đun sản phẩm.

Hình 3 là quy trình hoạt động của sản phẩm khi có khách hàng đến thao tác.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Quy trình, cách thức thực hiện của sản phẩm cụ thể như sau (ví dụ cụ thể trên sản phẩm ki ốt ứng dụng trong lĩnh vực ngân hàng, thay thế giao dịch viên trong quá trình làm việc tại ngân hàng: phát hành mới/cấp lại thẻ ngân hàng; mở hoặc tắt toán sổ tiết kiệm; chuyển tiền và thanh toán; đăng ký vay, tín dụng và bảo hiểm).

Hình 1 minh họa hệ thống 100 bao gồm một mạng gồm các ki ốt tự phục vụ phân tán, theo các phương án ví dụ nhất định. Nhiều ki ốt 102 được đặt tại các vị trí phân bố theo địa lý khác nhau. Mỗi ki ốt 102 có thể được đặt trên thực tế trong khuôn viên ki ốt 104. Mặt bằng ki ốt 104 có thể là một tòa nhà hoặc khu vực khác dưới sự giám sát của, ví dụ: cửa hàng bán lẻ, ngân hàng hoặc doanh nghiệp khác.

Các ki ốt 102 được kết nối qua một hoặc nhiều mạng truyền thông 106 với máy chủ xử lý dữ liệu 108, bộ lưu trữ dữ liệu 110 và tổng đài 112. Mạng 106 có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở, Internet và/hoặc một hoặc nhiều mạng truyền thông khác chẳng hạn như mạng cục bộ, mạng diện rộng, kết nối di động và/hoặc kết nối giao tiếp điểm-điểm.

Các máy chủ xử lý (đôi khi được gọi ở đây là máy chủ trung tâm) 108, máy chủ lưu trữ 110 và tổng đài 112 có thể được đặt tại cùng một vị trí địa lý hoặc tại các vị trí khác nhau. Máy chủ xử lý 108 có thể bao gồm một hoặc nhiều loại máy tính bất kỳ và được tạo cấu hình để thực hiện xử lý và/hoặc phân tích dữ liệu được thu thập tại ki ốt 102 và thông tin liên quan đến thiết bị điện tử đang được thu thập tại ki ốt 102. Quá trình xử lý tại một hoặc nhiều máy chủ xử lý 108 có thể bao gồm xử lý thông tin theo thời gian thực liên quan đến giao dịch hiện đang diễn ra giữa ki ốt trong mạng và khách hàng. Ví dụ: thông tin được truyền bởi ki ốt trong quá trình giao dịch thương mại có thể được theo dõi và phân tích dần dần, chẳng hạn như bằng cách so sánh thông tin đã biết về thiết bị hiện đang được giao dịch với thông tin về hàng giả đã biết. Trong một số phương án, máy chủ xử lý có thể nhận và xử lý thông tin do thiết bị thương mại thu được trong quá trình đánh giá hoặc đánh giá trước. Trong các phương án khác, một thiết bị khác (ví dụ: điện thoại thông minh không phải là thiết bị thương mại) có thể thu được hình ảnh và thông tin khác liên quan đến thiết bị thương mại và/hoặc người dùng và có thể truyền đến máy chủ xử lý để xử lý. Trong một số phương án ví dụ nhất định, máy chủ xử lý 108 có thể bao gồm hoặc có thể truy cập, máy chủ định giá được tạo cấu hình để cung cấp giá đề xuất cho các loại thiết bị điện tử khác nhau được xác định tại ki ốt. Như được mô tả thêm dưới đây, trong một số phương án ví dụ, một hoặc nhiều máy chủ xử lý 108 có thể theo dõi dự án gây quỹ hoặc dự án tương tự được trải rộng khắp các ki ốt. Các máy chủ xử lý 108 cũng có thể bao gồm một máy chủ định giá, với sự hỗ trợ của cơ sở dữ liệu định giá trong cơ sở dữ liệu 110 bao gồm thông tin

định giá và tham số cấu hình xác định giá, hoạt động để cung cấp cho ki ốt truy vấn giá và thông tin liên quan đến giá cho các thiết bị điện tử cầm tay khác nhau. Với sự ảo hóa của điện toán ngày nay, từ máy chủ được sử dụng ở đây cũng có thể đề cập đến các máy chủ điện toán có thể đang chạy trên một hoặc nhiều phần cứng vật lý hoặc ảo.

Máy chủ lưu trữ dữ liệu 110 được cấu hình để lưu trữ thông tin liên quan đến thiết bị điện tử có thể được thu thập tại ki ốt và dữ liệu được thu thập tại ki ốt (ví dụ: dữ liệu phiên, thông tin khách hàng, thông tin liên quan đến thiết bị điện tử tiêu dùng do khách hàng gửi để phân tích, thông tin liên quan đến các hoạt động khác (ví dụ: hoạt động gây quỹ) liên quan đến ki ốt, v.v.). Máy chủ lưu trữ dữ liệu 110 có thể bao gồm bất kỳ loại thiết bị lưu trữ dữ liệu kỹ thuật số nào và có thể sử dụng bất kỳ loại cơ sở dữ liệu và/hoặc cấu trúc tệp nào để thu thập và duy trì dữ liệu được lưu trữ. Máy chủ lưu trữ dữ liệu 110 cũng có thể có cơ sở dữ liệu lưu trữ hồ sơ cho bất kỳ loại thiết bị nào được các ki ốt chấp nhận và chỉ số hiệu suất (ví dụ: thời gian để hoàn thành các hướng dẫn kiểm tra nhất định cho mỗi kiểu máy), v.v. Ví dụ: một hoặc nhiều hình ảnh từ mỗi loại thiết bị được xử lý trước đó bởi bất kỳ ki ốt nào có thể được lưu trữ để được sử dụng trong nhận dạng tự động thiết bị. Thông tin về giá cho các giao dịch đã hoàn thành và cho các thiết bị điện tử cầm tay đã biết khác cũng có thể được lưu trữ.

Tổng đài 112 được tạo cấu hình để cho phép một hoặc nhiều nhân viên vận hành (“nhân viên tổng đài” hoặc “nhân viên tổng đài”) tương tác với người dùng (ví dụ: khách hàng) ở gần bất kỳ ki ốt nào trong số các ki ốt 102. Sự tương tác có thể bao gồm một hoặc nhiều nguồn cấp dữ liệu âm thanh, video và dữ liệu. Ví dụ: khi một người ở gần một trong các ki ốt 102 để gửi thiết bị điện tử 114 của mình tới ki ốt, một hoặc nhiều nhân viên vận hành thông qua thiết bị đầu cuối trong tổng đài 112 có thể tương tác với khách hàng về việc gửi thiết bị điện tử 114. Tương tác có thể được hỗ trợ bởi giao diện âm thanh, video và/hoặc dữ liệu của ki ốt 102 và/hoặc thiết bị của người dùng 114. Trong một số phương án ví dụ, các dịch vụ do nhà điều hành trung tâm cuộc gọi cung cấp có thể được nhóm thành hai hoặc nhiều lớp của các dịch vụ, như được mô tả dưới đây. Trong một số phương án, ít nhất một số người điều hành tổng đài có thể được tự động hóa hoàn toàn hoặc một phần.

Trong các phương án ví dụ khác, ki ốt tự phục vụ còn bao gồm mô đun ghi danh (check-in) được tạo cấu hình để nhận dạng và ưu tiên nhiều khách hàng trong hàng đợi thông qua việc đọc (tự động) các thẻ RFID hoặc thẻ chip của họ. Theo một phương án khác mô đun ghi danh được tạo cấu hình để nhận dạng và ưu tiên nhiều khách hàng trong hàng đợi thông qua việc quét mã QR trên thẻ căn cước công dân của khách hàng. Mô đun ghi danh có thể tạo một danh sách bộ nhớ tạm thời của những người dùng hiện đang chờ truy cập vào ki ốt. Bộ nhớ có thể được lưu trữ theo phương pháp vào trước ra trước (FIFO). Đầu đọc RFID của ki ốt có thể được trang bị để tự động đọc tất cả các thẻ RFID hoặc thẻ chip trong khoảng cách định trước của đầu đọc. Ví dụ: đầu đọc có thể được sắp xếp để lấy (và cung cấp cho bộ xử lý trung tâm của ki ốt) thông tin về tất cả người dùng trong hàng đợi trong phạm vi 10m tính từ ki ốt.

Mô đun ghi danh cũng được tạo cấu hình để có thể có tùy chọn hủy người dùng (tên sai) đã rời khỏi hàng đợi sau khi cập nhật hàng đợi mới nhất. Nghĩa là, nếu màn hình hiển thị chào mừng (có thể đề cập đến một tên người dùng cụ thể) hiển thị cho một người dùng tương ứng với người dùng sai (ví dụ: một người dùng đã rời khỏi hàng đợi mà máy không phát hiện), thì người dùng hiện có truy cập vào máy có thể thông báo cho máy về tình hình. Ví dụ: màn hình hiển thị có thể có thông báo người dùng ban đầu chào mừng một người dùng cụ thể cùng với thông báo nhỏ hơn, chẳng hạn như “Nếu bạn không phải là người dùng được đặt tên, vui lòng nhấn nút thoát”. Nếu nút thoát được kích hoạt, thì mô đun ghi danh có thể nhanh chóng thay đổi màn hình chào mừng thành người dùng tiếp theo được liệt kê trong bộ nhớ hàng đợi. Trong một số phương án, dữ liệu hàng đợi có thể được kiểm tra lại bằng cách quét thẻ RFID để tìm tín hiệu của thẻ ở gần máy. Do đó, nếu tín hiệu RFID liên kết với một người dùng cụ thể không còn được cảm nhận, người dùng đó có thể bị loại khỏi hàng đợi trong bộ nhớ của ki ốt. Ki ốt có thể kết nối hoạt động với một hoặc nhiều đầu đọc thẻ RFID có thể duy trì dữ liệu hàng đợi trong thời gian thực.

Ki ốt tự phục vụ có thể được trang bị loa và phần mềm thông báo để cho phép ki ốt thông báo tên của khách hàng tiếp theo được cấp quyền truy cập vào ki ốt.

Để xác minh, định danh khách hàng, ki ốt tự phục vụ có mô đun nhận dạng nhằm hỗ trợ khách hàng kê khai thông tin cá nhân, khách hàng có thể sử dụng thẻ căn cước công dân (CCCD) gắn chip của mình thực hiện thao tác quét trên thiết bị.

Mô đun xác thực người dùng sẽ quét vân tay và/hoặc khuôn mặt để xác nhận chính xác khách hàng/người dùng. Mô đun nhận dạng bao gồm khối đọc thẻ, khối đọc sinh trắc. Trong đó, khối đọc thẻ được tạo cấu hình để đọc hoặc quét thẻ để truy vấn các thông tin được mã hóa hoặc lưu trữ trên thẻ, khối đọc thẻ gồm bộ đọc dải từ trên thẻ, bộ đọc chip trên thẻ sử dụng kỹ thuật nhận dạng vô tuyến (RFID), bộ đọc dãy số MRZ sử dụng kỹ thuật quét quang học, bộ đọc mã QR sử dụng camera quét mã. Khối đọc sinh trắc học được tạo cấu hình để thu thông tin sinh trắc học của người dùng, khối đọc sinh trắc học có thể là bộ quét vân tay, quét khuôn mặt hoặc quét mống mắt.

Mô đun xác thực người dùng được tạo cấu hình để: nhận và lưu trữ thông tin người dùng từ thẻ thông qua khối đọc thẻ, trong đó thông tin người dùng gồm các thông tin liên quan đến: tên, tuổi, địa chỉ, ngày tháng năm sinh, số điện thoại, nơi cấp thẻ, ngày cấp thẻ, số định danh cá nhân, hình ảnh khuôn mặt, hình ảnh vân tay; nhận hình ảnh khuôn mặt người dùng thông qua camera phía trước; nhận dấu vân tay của người dùng thông qua khối quét vân tay; xác thực trực tiếp người dùng cấp 1 bằng cách so sánh ảnh thu được camera phía trước và dấu vân tay từ khối quét vân tay với ảnh và vân tay thu được từ thẻ; sau khi ảnh và dấu vân tay xác thực trùng khớp thì xác nhận xác thực người dùng cấp 1 là thành công và hiển thị thông báo xác thực người dùng cấp 1 thành công trên màn hình; thực hiện xác thực người dùng cấp 2 bằng cách gửi mã mật khẩu một lần (OTP) tới số điện thoại người dùng, nhận và so sánh mật khẩu một lần được nhập trên màn hình; hiển thị thông báo xác thực người dùng cấp 2 thành công trên màn hình khi mã mật khẩu một lần được nhập trên màn hình trùng khớp.

Sau quá trình kiểm tra chéo, khách hàng sẽ được định danh và có đầy đủ thẩm quyền để thao tác thực hiện các chứng năng/công việc trên ki ốt tự phục vụ.

Ki ốt bao gồm màn hình để hiển thị hướng dẫn và thông báo cho khách hàng. Màn hình có thể được tạo cấu hình để hiển thị tin nhắn, hình ảnh và/hoặc video. Nội dung được

hiển thị có thể được lưu trữ trong ki ốt, được tạo động dựa trên các tương tác với khách hàng và/hoặc nhà điều hành tổng đài và/hoặc được nhận qua mạng từ một nguồn bên ngoài, chẳng hạn như máy chủ xử lý, bộ lưu trữ và/ hoặc tổng đài. Trong ít nhất một số phương án, màn hình có thể bao gồm màn hình cảm ứng (ví dụ: màn hình hiển thị bao gồm bảng điều khiển cảm ứng) mà qua đó khách hàng có thể cung cấp thông tin đầu vào cho ki ốt bằng ngón tay và/hoặc bút stylus. Màn hình cảm ứng có thể được cấu hình để hiển thị bàn phím hoặc tương tự để khách hàng cung cấp đầu vào. Ngoài hoặc thay cho bàn phím, màn hình cảm ứng có thể cung cấp các nút được hiển thị và các nút tương tự mà người dùng có thể “chạm” để cung cấp đầu vào cho các chương trình máy tính được thực thi trên ki ốt.

Người dùng có thể xem màn hình. Màn hình cho phép đầu ra thông qua một màn hình hiển thị. Màn hình cũng có thể kích hoạt đầu vào thông qua màn hình hiển thị. Do đó, màn hình có thể là loại màn hình cho phép cả đầu ra và đầu vào. Do đó, màn hình có thể vừa là thiết bị đầu vào vừa là thiết bị đầu ra. Ví dụ, màn hình có thể là màn hình cảm ứng cho phép xuất thông qua hiển thị trên màn hình và cho phép khách hàng cung cấp đầu vào bằng cách đặt ngón tay gần các khu vực của màn hình. Một thiết bị đầu vào và đầu ra kết hợp, chẳng hạn như màn hình cảm ứng, có thể cung cấp đầu ra cho người dùng cũng như nhận đầu vào từ người dùng. Màn hình có thể bao gồm màn hình LCD, plasma, CRT hoặc loại màn hình khác có khả năng cung cấp các dấu hiệu nhìn thấy được, chẳng hạn như hình ảnh tĩnh hoặc video chuyển động, cho khách hàng.

Mô đun xử lý trung tâm được tạo cấu hình để điều khiển hoạt động của ki ốt tự phục vụ và chịu trách nhiệm phản hồi lại các thông tin đối với khách hàng và cùng khách hàng thực hiện một hoặc một số tác vụ trước khi phản hồi kết quả cuối cùng cho khách hàng.

Ki ốt tự phục vụ còn bao gồm mô đun phát hành thẻ được tạo cấu hình để phát hành thẻ cho người dùng tương tác tại ki ốt dựa trên thông tin đã xác thực ở mô đun xác thực người dùng. Thẻ được phát hành có thể là thẻ ATM, thẻ VISA ...

Ki ốt tự phục vụ còn bao gồm nhiều camera được bố trí ở các vị trí khác nhau trên ki ốt. Ví dụ, camera phía trước được tạo cấu hình để chụp hoặc ghi lại khuôn mặt người

dùng khi người dùng tương tác với ki ốt tự phục vụ; camera giám sát được bố trí phía trên cùng của ki ốt tự phục vụ để giám sát xung quanh khu vực ki ốt.

Ki ốt tự phục vụ còn bao gồm mô đun báo động để gửi các tín hiệu cảnh báo tới nhân viên giám sát từ xa hoặc cảnh báo bằng âm thanh thông qua loa trên ki ốt, trong đó, mô đun báo động gồm các cảm biến phát hiện cảm biến chuyển động, cảm biến nhiệt độ, cảm biến rung. Theo đó, khi có các tín hiệu gây mất an toàn cho ki ốt như: nhiệt độ vượt quá ngưỡng cho phép, các tác động mạnh đến ki ốt và thông qua camera giám sát để gửi các tín hiệu báo động đến nhân viên giám sát từ xa hoặc cảnh báo bằng âm thanh thông qua loa trên ki ốt.

Ki ốt tự phục vụ còn bao gồm máy in mà được tích hợp vào ki ốt có thể được tạo cấu hình để in một hoặc nhiều biên lai, nhãn, v.v., theo lệnh của một hoặc nhiều bộ xử lý trong ki ốt. Chỉ báo có thể được kết hợp với máy in để hiển thị trạng thái trên màn hình. Trong một số phương án, chỉ báo bao gồm một hoặc nhiều đèn chỉ báo có thể được liên kết với máy in để cung cấp trạng thái trực quan về hoạt động của máy in (ví dụ: “máy in bận”, “hết giấy”, v.v.). Theo một số phương án khác, chỉ báo có thể là màn hình hiển thị LCD.

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Hiện tại, ki ốt tự phục vụ đã xuất hiện và được ứng dụng tại nhiều lĩnh vực, song ki ốt tự phục vụ là mô hình giải pháp hữu ích đầu tiên được ứng dụng công nghệ đọc dữ liệu từ thẻ CCCD gắn chip của người sử dụng cũng như có mô đun nhận dạng (vân tay, khuôn mặt) giúp tăng cường bảo mật đối với hệ thống.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống ki ốt tự phục vụ bao gồm:

máy chủ trung tâm;

nhiều ki ốt tự phục vụ được kết nối với máy chủ trung tâm qua mạng truyền thông;

trong đó, ki ốt tự phục vụ bao gồm:

mô đun ghi danh (check-in) được tạo cấu hình để nhận dạng và ưu tiên nhiều khách hàng trong hàng đợi;

mô đun xác thực người dùng được tạo cấu hình để: nhận và lưu trữ thông tin người dùng từ thẻ thông qua khối đọc thẻ, trong đó thông tin người dùng gồm các thông tin liên quan đến: tên, tuổi, địa chỉ, ngày tháng năm sinh, số điện thoại, nơi cấp thẻ, ngày cấp thẻ, số định danh cá nhân, hình ảnh khuôn mặt, hình ảnh vân tay; nhận hình ảnh khuôn mặt người dùng thông qua camera phía trước; nhận dấu vân tay của người dùng thông qua khối quét vân tay; xác thực trực tiếp người dùng cấp 1 bằng cách so sánh ảnh thu được camera phía trước và dấu vân tay từ khối quét vân tay với ảnh và vân tay thu được từ thẻ; sau khi ảnh và dấu vân tay xác thực trùng khớp thì xác nhận xác thực người dùng cấp 1 là thành công và hiển thị thông báo xác thực người dùng cấp 1 thành công trên màn hình; thực hiện xác thực người dùng cấp 2 bằng cách gửi mã mật khẩu một lần (OTP) tới số điện thoại người dùng, nhận và so sánh mật khẩu một lần được nhập trên màn hình; hiển thị thông báo xác thực người dùng cấp 2 thành công trên màn hình khi mã mật khẩu một lần được nhập trên màn hình trùng khớp.

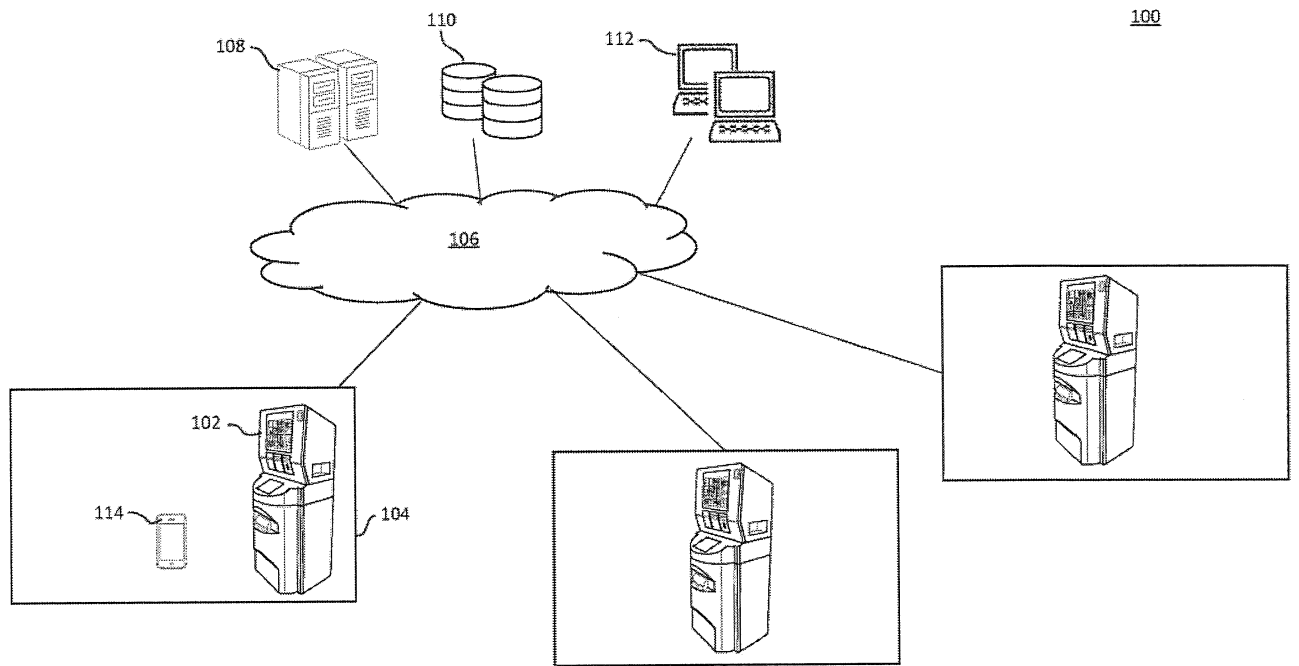
màn hình để hiển thị hướng dẫn và thông báo cho khách hàng;

mô đun phát hành thẻ được tạo cấu hình để phát hành thẻ cho người dùng tương tác tại ki ốt dựa trên thông tin đã xác thực ở mô đun xác thực người dùng;

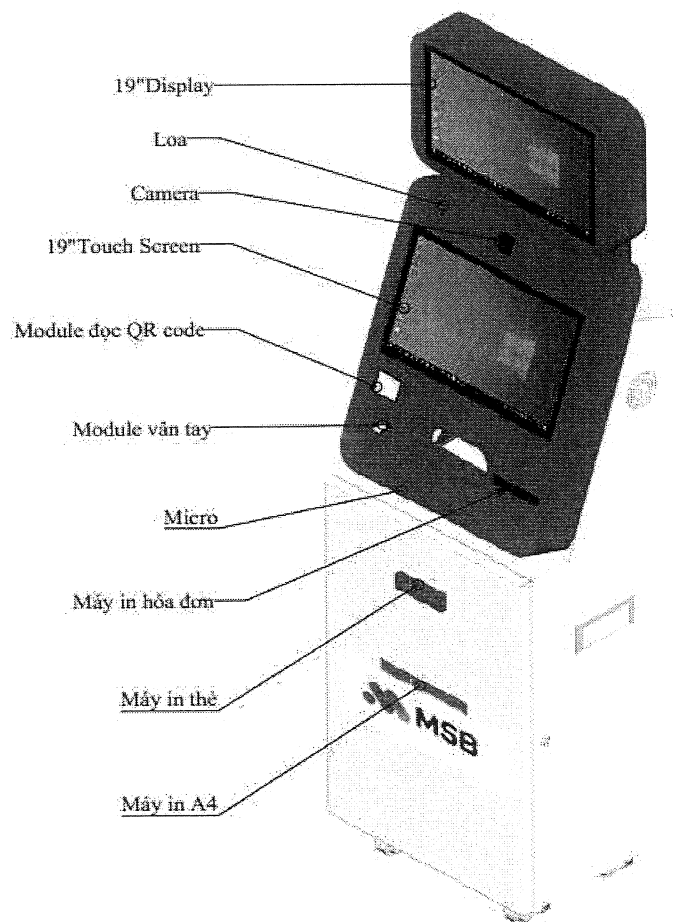
mô đun báo động để gửi các tín hiệu cảnh báo tới nhân viên giám sát từ xa hoặc cảnh báo bằng âm thanh thông qua loa trên ki ốt;

nhiều camera được bố trí ở các vị trí khác nhau trên ki ốt;

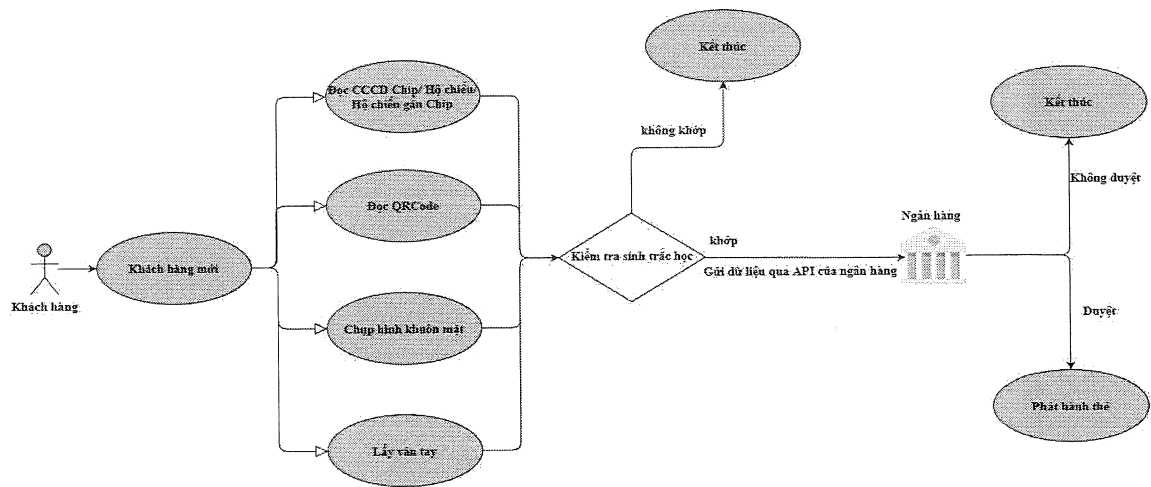
mô đun xử lý trung tâm được tạo cấu hình để điều khiển hoạt động của ki ốt tự phục vụ và chịu trách nhiệm phản hồi lại các thông tin đối với khách hàng và cùng khách hàng thực hiện một hoặc một số tác vụ trước khi phản hồi kết quả cuối cùng cho khách hàng.



Hình 1



Hình 2



Hình 3