



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0030660

(51)⁷ G06F 21/44; G09C 1/00

(13) B

(21) 1-2016-03448

(22) 22/01/2015

(86) PCT/JP2015/051724 22/01/2015

(87) WO 2015/146258 A1 01/10/2015

(30) 2014-069436 28/03/2014 JP

(45) 25/01/2022 406

(43) 27/03/2017 348A

(73) SONY CORPORATION (JP)

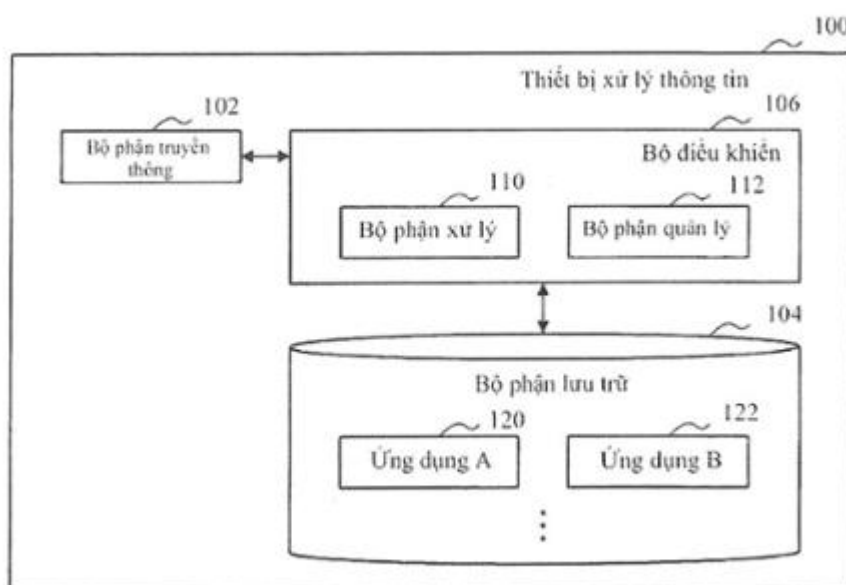
1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo 108-0075, Japan

(72) TAKEUCHI, Yasuo (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ XỬ LÝ THÔNG TIN VÀ PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ THÔNG TIN

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị xử lý thông tin bao gồm: bộ phận xử lý được tạo cấu hình để thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng. Bộ phận xử lý tạo ra thông tin khóa thứ hai dựa vào thông tin khóa thứ nhất khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng, giữ lại thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình sẽ được thực hiện, khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập, xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không dựa vào thông tin cụ thể khi đang được truy cập bởi ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại, thực hiện quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, và ngăn ngừa việc thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập khi ứng dụng được xác định là không phải ứng dụng đích.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị xử lý thông tin, phương pháp xử lý thông tin, và chương trình.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các công nghệ đã được phát triển trong đó mục tiêu trên đó quy trình được thực hiện được cụ thể hóa thông qua việc xác thực lẫn nhau và sau đó việc truyền thông được mã hóa được thực hiện. Đối với công nghệ trong đó khóa truyền thông được tạo ra trong điều kiện việc xác thực lẫn nhau thành công và việc truyền thông được mã hóa được thực hiện có sử dụng khóa truyền thông được tạo ra, ví dụ, công nghệ được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 được mô tả sau đây được lấy làm ví dụ.

Danh mục trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2013-94249A

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Khi việc xác thực lẫn nhau được thực hiện như trong công nghệ được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, ví dụ, có khả năng đạt được truyền thông bảo mật, nhưng các mục tiêu tương ứng để xác thực cần phải có thông tin khóa (dữ liệu) để xác thực lẫn nhau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị xử lý thông tin, phương pháp xử lý thông tin, và chương trình mới và được cải tiến mà cho phép quy trình được thực hiện có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể.

Cách thức giải quyết vấn đề

Theo phần bộc lộ hiện tại, có đề xuất thiết bị xử lý thông tin bao gồm: bộ phận xử lý được tạo cấu hình để thực hiện một cách có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng. Bộ phận xử lý tạo ra thông tin khóa thứ hai dựa vào thông tin khóa thứ nhất khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng, giữ lại thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy

trình được thực hiện, khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập, xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không dựa vào thông tin cụ thể khi đang được truy cập bằng ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại, thực hiện quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, và ngăn chặn việc thực hiện quy trình có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập khi ứng dụng được xác định là không phải ứng dụng đích.

Theo sáng chế, có đề xuất phương pháp xử lý thông tin được thực hiện bởi thiết bị xử lý thông tin, bao gồm các bước: bước thực hiện có lựa chọn quy trình có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng. Ở bước thực hiện quy trình, khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng, thông tin khóa thứ hai được tạo ra dựa vào thông tin khóa thứ nhất, khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập, thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình sẽ được thực hiện được giữ lại, khi có sự truy cập từ ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại, xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không được xác định dựa vào thông tin cụ thể, khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, quy trình được thực hiện dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai, và khi ứng dụng được xác định là không phải ứng dụng đích, quy trình có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện.

Theo sáng chế, có đề xuất chương trình khiến máy tính thực hiện bước thực hiện có lựa chọn quy trình có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng. Ở bước thực hiện quy trình, khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng, thông tin khóa thứ hai được tạo ra dựa vào thông tin khóa thứ nhất, khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập, thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình được thực hiện được giữ lại, khi có truy cập từ ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại, xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không được xác định dựa vào thông tin cụ thể, khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, quy trình được thực hiện dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai, và khi ứng dụng được xác định là không phải ứng dụng đích, quy trình có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện.

Hiệu quả của sáng chế

Theo phần bộc lộ hiện thời, có thể thực hiện quy trình có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể.

Ngoài ra, các hiệu quả được mô tả trong bản mô tả hiện thời chỉ đơn thuần mang nghĩa minh họa và giải thích, chứ không mang nghĩa giới hạn. Nói cách khác, công nghệ theo sáng chế có thể thể hiện các hiệu quả khác mà là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực, cùng với hoặc thay thế cho các hiệu quả dựa vào bản mô tả hiện thời.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là biểu đồ giải thích để mô tả ID thuộc tính.

Fig.2 là biểu đồ giải thích minh họa ví dụ về cấu hình của hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Fig.3 là biểu đồ giải thích minh họa ví dụ về cấu hình của hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời theo một ví dụ khác.

Fig.4 là biểu đồ khối minh họa ví dụ về cấu hình của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Fig.5 là biểu đồ giải thích minh họa các ví dụ về các cấu hình phần cứng và phần mềm của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Fig.6A là biểu đồ giải thích để mô tả ví dụ về quy trình được thực hiện trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Fig.6B là biểu đồ giải thích để mô tả ví dụ về quy trình được thực hiện trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Trong bản mô tả và các hình vẽ này, các bộ phận mà có cùng chức năng và cấu trúc được biểu thị bởi cùng một số chỉ dẫn, và các phần mô tả lặp lại sẽ được bỏ qua.

Dưới đây, phần mô tả sẽ được cung cấp theo thứ tự sau.

1. Phương pháp xử lý thông tin theo phương án
2. Thiết bị xử lý thông tin theo phương án
3. Chương trình theo phương án

Phương pháp xử lý thông tin theo phương án

Đầu tiên, trước khi mô tả cấu hình của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời, phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời sẽ được mô tả. Dưới đây, phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời sẽ được mô tả, lấy làm ví dụ trường hợp trong đó thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện có lựa chọn quy trình có sử dụng thông tin (dữ liệu) được thu thập từ ứng dụng.

Khi đang được truy cập bởi ứng dụng, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng trên đó quy trình được thực hiện hay không (mà sẽ được gọi là “ứng dụng đích”, và thực hiện có lựa chọn quy trình có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng dựa vào kết quả xác định.

Cụ thể hơn, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện có lựa chọn quy trình có sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng bằng cách thực hiện, ví dụ như, (1) quy trình tạo thông tin khóa, (2) quy trình giữ lại thông tin cụ thể, (3) quy trình xác định, và (4) quy trình thực hiện được mô tả sau đây.

Cần lưu ý rằng (1) quy trình tạo thông tin khóa, (2) quy trình giữ lại thông tin cụ thể, (3) quy trình xác định, và (4) quy trình thực hiện được mô tả sau đây được định nghĩa bằng cách chia quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời thành bốn quy trình để thuận tiện cho mô tả. Theo đó, đối với quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời, (1) quy trình tạo thông tin khóa, (2) quy trình giữ lại thông tin cụ thể, (3) quy trình xác định, và (4) quy trình thực hiện được mô tả sau đây có thể được hiểu là một quy trình, hoặc hai hoặc nhiều quy trình. Sau đây, trường hợp trong đó quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời được chia thành (1) quy trình tạo thông tin khóa, (2) quy trình giữ lại thông tin cụ thể, (3) quy trình xác định, và (4) quy trình thực hiện sẽ được mô tả chủ yếu.

(1) Quy trình tạo thông tin khóa

Từ việc thu thập thông tin khóa thứ nhất từ ứng dụng, thiết bị xử lý thông

tin theo phương án hiện thời tạo ra thông tin khóa thứ hai dựa vào thông tin khóa thứ nhất.

Ứng dụng theo phương án hiện thời được lưu trữ trong, ví dụ, bộ phận lưu trữ (được mô tả sau đây) của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời hoặc phương tiện ghi ví dụ như phương tiện ghi ngoại vi được kết nối với thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời. Ứng dụng theo phương án hiện thời được thực hiện bởi, ví dụ, bộ xử lý được lắp trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Đối với ví dụ cụ thể, “Môi trường chạy thực thể Java” (Java Card Runtime Environment) có “Máy ảo thẻ Java” (Java Card Virtual Machine (VM)) để biên dịch ngôn ngữ Java (nhãn hiệu được đăng ký) được thực hiện bởi bộ xử lý được lắp trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời. “Môi trường chạy thực thể Java” có chức năng thẻ Java được quy định bởi diễn đàn thẻ Java, và chức năng quản lý các chương trình ví dụ như các tiểu trình (ví dụ về ứng dụng) và chuyển đổi chúng một cách thích hợp. Trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời, ví dụ, các ứng dụng được thực hiện và được điều hành bởi “VM thẻ Java” trên “Môi trường chạy thực thể Java”.

Cần lưu ý rằng ứng dụng theo phương án hiện thời không bị giới hạn ở các tiểu trình này, và có thể là ứng dụng liên quan đến một nền khác với Java (nhãn hiệu được đăng ký). Sau đây, trường hợp trong đó ứng dụng theo phương án hiện thời là một tiểu trình được lấy làm ví dụ.

Ở đây, đối với thông tin khóa theo phương án hiện thời, dữ liệu khóa theo khung mã hóa bất kỳ ví dụ như khóa chuẩn mã hóa dữ liệu (Data Encryption Standard - DES) hoặc khóa chuẩn mã hóa nâng cao (Advanced Encryption Standard - AES) được lấy làm ví dụ.

Ngoài ra, thông tin khóa thứ nhất theo phương án hiện thời là thông tin khóa mà nội dung không được phép thay đổi. Ngoài ra, thông tin khóa thứ hai theo phương án hiện thời là thông tin khóa được tạo ra dựa vào thông tin khóa thứ nhất và nội dung của nó có thể thay đổi được. Đối với thông tin khóa thứ hai theo phương án hiện thời, ví dụ, khóa phiên mà được sử dụng để mã hóa và giải mã dữ liệu và là hợp lệ đối với chu kỳ thời gian đã biết hoặc chu kỳ thời gian từ lúc bắt đầu đến lúc kết thúc truyền thông. Ngoài ra, thông tin khóa thứ hai theo phương án hiện thời có thể là dữ liệu được sử dụng để tạo ra dữ liệu khác, ví dụ,

thông tin khóa đóng vai trò là khóa phiên.

Sau đây, thông tin (dữ liệu) mà nội dung của nó không được phép thay đổi như thông tin khóa thứ nhất có thể được gọi là “thông tin tĩnh”, và thông tin (dữ liệu) nội dung của nó có thể thay đổi được như thông tin khóa thứ hai có thể được gọi là “thông tin động”. Đối với thông tin động theo phương án hiện thời, ví dụ, một ví dụ số ngẫu nhiên được lấy làm ví dụ.

Thông tin mà nội dung không được phép thay đổi theo phương án hiện thời có nghĩa rằng thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời không được phép tự thay đổi tùy ý thông tin (dữ liệu) được thu thập từ ứng dụng.

Tập trung vào thông tin khóa, do ứng dụng mà thông tin được thu thập từ đó chia sẻ thông tin khóa với thiết bị ngoại vi ví dụ như bộ đọc/bộ viết, hoặc tương tự từ trước, ứng dụng khó có thể thay đổi giá trị một cách riêng lẻ. Tuy nhiên, ví dụ, khi ứng dụng nhận yêu cầu thay đổi khóa từ thiết bị ngoại vi, thì cho phép thay đổi, và thông báo thiết bị ngoại vi về thực tế rằng quy trình do đó đã được thực hiện bình thường, có thể thay đổi thông tin khóa chứa trong ứng dụng bằng cách sử dụng thông tin khóa mới mà thiết bị ngoại vi được thiết kế, ở lần giao dịch tiếp theo. Mặc dù có các phương pháp trong đó ứng dụng và thiết bị ngoại vi ví dụ như bộ đọc/bộ viết thay đổi thông tin khóa ngoài phương pháp nêu trên, mục đích của quy trình hiện thời là chia sẻ mới thông tin khóa, và do đó, các chi tiết về các phương pháp riêng lẻ sẽ không được đề cập. Hơn nữa, quy trình thay đổi khóa được mô tả ở trên được thực hiện giữa ứng dụng và thiết bị ngoại vi ví dụ như bộ đọc/bộ viết, và không được liên kết với sự trao đổi thông tin khóa giữa ứng dụng và thiết bị xử lý thông tin.

Cần lưu ý rằng “tĩnh” theo phương án hiện thời có thể bao gồm, ví dụ, thông tin (dữ liệu) được lưu trong bộ nhớ bất biến.

Ngoài ra, nội dung thông tin của nó có thể thay đổi được theo phương án hiện thời có nghĩa rằng thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể tự tạo mới, dữ liệu từ thông tin được thu thập từ ứng dụng.

Cần lưu ý rằng “động” theo phương án hiện thời có thể bao gồm, ví dụ, thông tin được lưu trong bộ nhớ khả biến.

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời tạo ra thông tin khóa thứ hai nhờ sử dụng phương pháp tùy ý trong đó thông tin động có thể được tạo ra

nhờ sử dụng thông tin khóa thứ nhất, ví dụ, thông tin khóa thứ hai được tạo ra ngẫu nhiên nhờ sử dụng thông tin khóa thứ nhất.

(2) Quy trình giữ lại thông tin cụ thể

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời giữ lại thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích khi thông tin khóa thứ hai đã được tạo ra trong quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) được mô tả ở trên.

(2-1) Ví dụ thứ nhất về quy trình giữ lại thông tin cụ thể

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời giữ lại thông tin kênh (dữ liệu) chỉ báo kênh tương ứng với ứng dụng tương ứng với thông tin khóa thứ nhất được thu thập làm thông tin cụ thể.

Đối với kênh theo phương án hiện thời, ví dụ, kênh logic mà là đường truyền thông logic được lấy làm ví dụ.

Ví dụ, khi “Môi trường chạy thực thể Java” được thực hiện bởi bộ xử lý được lắp trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời quản lý truy cập liên quan đến truyền thông tiếp xúc và truy cập liên quan đến truyền thông không tiếp xúc với các kênh khác nhau. Ngoài ra, trong trường hợp này, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể nâng số lượng các kênh để truy cập liên quan đến truyền thông tiếp xúc bằng cách sử dụng, ví dụ, giao thức ISO/IEC 7816-3. Ở đây, đối với truyền thông không tiếp xúc theo phương án hiện thời, ví dụ, truyền thông trường gần (NFC) để thực hiện truyền thông sử dụng từ trường (sóng mang) có tần số định trước ví dụ như 13,56 [MHz] được lấy làm ví dụ.

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời giữ lại thông tin kênh làm thông tin cụ thể bằng cách, ví dụ, khiến số chỉ báo kênh logic được phân bổ đến ứng dụng tương ứng với thông tin khóa thứ nhất được thu thập được lưu trữ trong phương tiện ghi ví dụ như bộ nhớ bất biến hoặc phương tiện ghi nhớ tạm thời ví dụ như bộ nhớ khả biến (ví dụ, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM)) làm thông tin kênh. Cần lưu ý rằng thông tin kênh theo phương án hiện thời không bị giới hạn ở trên, và có thể là dữ liệu bất kỳ mà có thể chỉ báo kênh tương ứng với ứng dụng tương ứng với thông tin khóa thứ nhất được thu thập. Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể giữ lại thông tin kênh làm thông tin cụ thể sử dụng phương pháp bất kỳ mà thông tin kênh có thể được giữ lại.

(2-2) Ví dụ thứ hai về quy trình giữ lại thông tin cụ thể

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thu thập thông tin nhận dạng chỉ báo một hoặc hai ứng dụng hoặc nhiều hơn tương ứng với thông tin khóa thứ nhất được thu thập, và giữ lại thông tin nhận dạng được thu thập làm thông tin cụ thể.

Ở đây, đối với thông tin nhận dạng theo phương án hiện thời, ví dụ, dữ liệu được mô tả sau đây được lấy làm ví dụ. Cần lưu ý rằng thông tin nhận dạng theo phương án hiện thời không bị giới hạn ở các ví dụ được mô tả sau đây. Thông tin nhận dạng theo phương án hiện thời có thể là, ví dụ, kết hợp của các mảnh dữ liệu, ví dụ như “ID thuộc tính” và “mã hệ thống”.

- ID thuộc tính
- Mã hệ thống được quản lý kết hợp với ID ứng dụng (AID)
- Tên của giao diện lập trình ứng dụng (API, khi thông tin được thực hiện bằng cách sử dụng Java (nhãn hiệu được đăng ký))
- ID quy trình (PID, khi thông tin được thực hiện là quy trình hệ thống điều hành (operating system – OS))
- ID mô đun (khi thông tin được thực hiện trong hệ thống tiền xử lý siêu văn bản (hypertext preprocessor - PHP))

Fig.1 là biểu đồ giải thích để mô tả ID thuộc tính. Như được thể hiện trong phần A của Fig.1 và phần B của Fig.1, thuộc tính là một tập trong đó một hoặc hai ứng dụng hoặc nhiều hơn được bố trí (được gọi là gói). Khi ID thuộc tính được sử dụng làm thông tin nhận dạng, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể xác định ứng dụng tương ứng với cùng ID thuộc tính như ứng dụng liên quan đến sự thu thập thông tin khóa thứ nhất, ngoài ứng dụng liên quan đến sự thu thập thông tin khóa thứ nhất làm ứng dụng đích trong quy trình (3) (quy trình xác định) được mô tả sau đây.

Khi ứng dụng theo phương án hiện thời là ứng dụng của NFC loại F, mã hệ thống mà được định nghĩa trong, ví dụ, “Global Platform Card - Card Specification V2.2 - Amendment C” được quản lý kết hợp với AID chỉ báo ứng dụng. Ở đây, khi mã hệ thống là giống nhau, nó có thể được phiên dịch sau cho

các ứng dụng được quản lý bởi cùng một nhà cung cấp dịch vụ. Theo đó, khi mã hệ thống được sử dụng làm thông tin nhận dạng, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể xác định ứng dụng tương ứng với cùng một mã hệ thống của ứng dụng liên quan đến sự thu thập thông tin khóa thứ nhất ngoài ứng dụng liên quan đến sự thu thập thông tin khóa thứ nhất làm ứng dụng đích trong quy trình (3) (quy trình xác định) được mô tả sau đây.

Thông tin là duy nhất ví dụ như vùng tên như “Tên gói Java và tên lớp” khi được thực hiện trong Java (nhãn hiệu được đăng ký), và tên API được bao gồm trong lớp cũng là duy nhất. Ngoài ra, PID là duy nhất do nó là ID được sử dụng để quản lý duy nhất quy trình của OS, ID môđun của hệ thống PHP cũng là duy nhất.

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có chức năng quản lý thông tin nhận dạng, ví dụ, “ID thuộc tính”, “mã hệ thống” hoặc tương tự. Minh họa một ví dụ cụ thể, trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời, “ID thuộc tính” (ví dụ về thông tin nhận dạng) được quản lý bởi “VM thẻ Java” trên “Môi trường chạy thực thẻ Java” được thực hiện bởi bộ xử lý được lắp trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời. “VM thẻ Java” được thực hiện bởi bộ xử lý được lắp trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời đóng vai trò là bộ phận quản lý (được mô tả sau đây) để quản lý thông tin nhận dạng trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Cần lưu ý rằng thông tin nhận dạng có thể được quản lý bởi thiết bị (ví dụ, bộ xử lý ngoại vi) bên ngoài thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời hoặc thiết bị ngoại vi.

Ngoài ra, từ việc thu thập thông tin khóa thứ nhất, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thu thập thông tin nhận dạng tương ứng với thông tin khóa thứ nhất từ thông tin nhận dạng được quản lý. Như một ví dụ cụ thể, trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời, “Môi trường chạy thực thẻ Java” được thực hiện bởi bộ xử lý được lắp trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời, ví dụ, thu thập thông tin nhận dạng từ “VM thẻ Java”.

Từ việc thu thập thông tin nhận dạng, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời, ví dụ, khiến thông tin được thu thập được lưu trữ trong phương tiện ghi ví dụ như bộ nhớ bất biến hoặc phương tiện ghi nhớ tạm thời ví dụ như bộ

nhớ khả biến để duy trì thông tin nhận dạng làm thông tin cụ thể. Cần lưu ý rằng thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể giữ lại thông tin nhận dạng làm thông tin cụ thể bằng cách sử dụng phương pháp tùy chọn mà cho phép thông tin nhận dạng được giữ lại.

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời giữ lại thông tin cụ thể như vậy mà ứng dụng đích được định rõ khi thông tin khóa thứ nhất đã được thu thập, bằng cách thực hiện, ví dụ, quy trình giữ lại thông tin cụ thể liên quan đến ví dụ thứ nhất được thể hiện trong phần (2-1) ở trên, hoặc quy trình giữ lại thông tin cụ thể liên quan đến ví dụ thứ hai được thể hiện trong phần (2-2) ở trên.

(3) Quy trình xác định

Từ việc đang được truy cập bởi ứng dụng sau khi giữ lại thông tin cụ thể thông qua quy trình (2) (quy trình giữ lại thông tin cụ thể) được mô tả ở trên, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không dựa vào thông tin cụ thể.

(3-1) Ví dụ thứ nhất về quy trình xác định: Ví dụ về quy trình xác định khi thông tin cụ thể là thông tin kênh

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không bằng cách xác định xem kênh tương ứng với ứng dụng truy cập có phải là kênh được chỉ báo bởi thông tin kênh hay không.

Khi kênh được phân bổ đến ứng dụng truy cập trùng với kênh được chỉ báo bằng thông tin kênh, ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định ứng dụng truy cập là ứng dụng đích. Ngoài ra, khi kênh được phân bổ đến ứng dụng truy cập không trùng với kênh được chỉ báo bằng thông tin kênh, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định ứng dụng truy cập không phải là ứng dụng đích.

(3-2) Ví dụ thứ hai về quy trình xác định: Ví dụ về quy trình xác định khi thông tin cụ thể là thông tin nhận dạng

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không bằng việc xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng được chỉ báo bởi thông tin nhận dạng hay không.

Khi ứng dụng truy cập là cùng một ứng dụng như ứng dụng được chỉ báo bởi thông tin nhận dạng (hoặc khi hai ứng dụng hoặc nhiều hơn được chỉ báo bởi thông tin nhận dạng bao gồm cùng một ứng dụng như ứng dụng truy cập), ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định ứng dụng truy cập là ứng dụng đích. Ngoài ra, khi ứng dụng truy cập không phải là cùng một ứng dụng như ứng dụng được chỉ báo bởi thông tin nhận dạng (hoặc khi hai ứng dụng hoặc nhiều hơn được chỉ báo bởi thông tin nhận dạng không bao gồm cùng một ứng dụng như ứng dụng truy cập), ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định ứng dụng truy cập không phải là ứng dụng đích.

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không bằng cách, ví dụ, thực hiện quy trình xác định liên quan đến ví dụ thứ nhất được thể hiện trong phần (3-1) ở trên hoặc quy trình xác định liên quan đến ví dụ thứ hai được thể hiện trong phần (3-2) ở trên.

(4) Quy trình thực hiện

Thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện có lựa chọn quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai được tạo ra trong quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) dựa vào kết quả xác định của quy trình (3) (quy trình xác định).

Ở đây, đối với “quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng và thông tin khóa thứ hai” theo phương án hiện thời, ví dụ, “quy trình mã hóa thông tin được thu thập từ ứng dụng sử dụng thông tin khóa thứ hai”, “quy trình giải mã thông tin được thu thập từ ứng dụng sử dụng thông tin khóa thứ hai”, và “quy trình tạo ra thông tin động mới từ thông tin động được thu thập từ ứng dụng và thông tin khóa thứ hai” được minh họa. Ngoài ra, “quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng và thông tin khóa thứ hai” có thể bao gồm, ví dụ, quy trình để mã hóa hoặc giải mã thông tin được thu thập từ ứng dụng sử dụng thông tin động mới được tạo ra dựa vào thông tin khóa thứ hai (ví dụ, dữ liệu khóa phiên được tạo ra sử dụng thông tin khóa thứ hai, hoặc tương tự). Sau đây, “quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng và thông tin khóa thứ hai” theo phương án hiện thời có thể được gọi là “quy trình Crypto”.

Khi ứng dụng truy cập được xác định là ứng dụng đích trong quy trình (3) (quy trình xác định), ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực

hiện quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai được tạo ra trong quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa).

Khi ứng dụng truy cập được xác định không phải là ứng dụng đích trong quy trình (3) (quy trình xác định), ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời không thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập. Khi quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời bỏ qua các yêu cầu khác nhau được chuyển từ ứng dụng truy cập. Ngoài ra, khi quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện, ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể chuyển phản hồi chỉ báo rằng quy trình không được thực hiện đến ứng dụng. Hơn nữa, khi quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời được coi là nhận quy trình phá hoại từ ứng dụng không mong muốn và có thể trong trạng thái cầm để dừng thao tác của nó.

Đối với các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện, ví dụ, quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa), quy trình (2) (quy trình giữ lại thông tin cụ thể), quy trình (3) (quy trình xác định), và quy trình (4) (quy trình thực hiện).

Ở đây, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời giữ lại thông tin cụ thể được đóng bằng truy cập ứng dụng cho việc thu thập thông tin khóa thứ nhất trong quy trình (2) (quy trình giữ lại thông tin cụ thể). Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không dựa vào thông tin cụ thể được giữ lại trong quy trình (3) (quy trình xác định). Sau đó, khi được xác định là ứng dụng đích trong quy trình (3) (quy trình xác định), thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai được tạo ra trong quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) trong quy trình (4) (quy trình thực hiện).

Theo đó, khi thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện), thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời không thực hiện quy

trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng mà không được xác định làm ứng dụng đích trong trạng thái trong đó thông tin cụ thể được giữ lại.

Do đó, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể bằng cách thực hiện quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện) làm các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Cần lưu ý rằng các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời không bị giới hạn ở quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện).

Ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời ngoài ra còn có thể thực hiện quy trình loại bỏ trạng thái trong đó thông tin cụ thể được giữ lại (quy trình loại bỏ).

Khi thông tin chỉ báo việc chấm dứt quy trình (ví dụ, yêu cầu xử lý thiết đặt lại được mô tả sau đây) được chuyển từ ứng dụng đích, ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời loại bỏ trạng thái trong đó thông tin cụ thể được giữ lại bằng cách xóa thông tin cụ thể được lưu trữ trong phương tiện ghi từ phương tiện ghi. Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể còn thiết đặt trạng thái không hợp lệ bằng cách xóa thông tin khóa thứ hai.

Đối với thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện (5) quy trình loại bỏ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể thực hiện mới quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện) dựa vào thông tin khóa thứ nhất mới được thu thập. Cần lưu ý rằng, bằng cách thực hiện quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa), thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời ghi đè thông tin được thu thập từ ứng dụng đích, và do đó có thể thực hiện quy trình mới mà không thực hiện quy trình loại bỏ (5).

(Thiết bị xử lý thông tin theo phương án)

Tiếp theo, ví dụ về cấu hình của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có khả năng thực hiện quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời sẽ được mô tả.

Sau đây, trường hợp trong đó thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời là thiết bị mà cấu thành hệ thống xử lý thông tin mà có thể thực hiện truyền

thông không tiếp xúc với bộ đọc/bộ viết (hoặc thiết bị có chức năng bộ đọc/bộ viết và tương tự được áp dụng sau đây) sẽ được lấy làm ví dụ.

[1] Ví dụ về cấu hình hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời

Fig.2 là biểu đồ giải thích minh họa ví dụ về cấu hình của hệ thống xử lý thông tin 1000 theo phương án hiện thời. Trên Fig.2, thiết bị ngoại vi 500 để đưa ra từ trường (sóng mang) với tần số định trước ví dụ như 13,56 [MHz] cũng được minh họa. Ngoài ra, trên Fig.2, bộ đọc/bộ viết (sau đây được gọi là “R/W”) được minh họa làm ví dụ về thiết bị ngoại vi 500.

Hệ thống xử lý thông tin 1000 bao gồm, ví dụ, thiết bị xử lý thông tin 100, thiết bị điều khiển truyền thông 200, anten 300, và thiết bị xử lý 400.

Trên Fig.2, thẻ mạch tích hợp toàn năng (universal integrated circuit card - UICC) hoặc môđun nhận dạng thuê bao (subscriber identity module - SIM) được minh họa làm ví dụ về thiết bị xử lý thông tin 100 và CLF được minh họa làm ví dụ về thiết bị điều khiển truyền thông 200. Trên Fig.2, máy chủ thiết bị (DH) được minh họa làm ví dụ về thiết bị xử lý 400.

Fig.2 minh họa ví dụ trong đó thiết bị xử lý thông tin 100 và thiết bị điều khiển truyền thông 200 thực hiện truyền thông qua các giao diện truyền thông ví dụ như giao diện bộ điều khiển máy chủ (HCI) và giao thức đường đơn (SWP). Fig.2 cũng minh họa ví dụ trong đó thiết bị xử lý thông tin 100 và thiết bị xử lý 400 thực hiện truyền thông qua giao diện truyền thông dựa vào chuẩn ISO7816. Fig.2 cũng minh họa ví dụ trong đó thiết bị điều khiển truyền thông 200 và thiết bị xử lý 400 thực hiện truyền thông qua HCI hoặc giao diện bộ điều khiển NFC (NCI). Các giao diện truyền thông để thực hiện truyền thông giữa các thiết bị được bao gồm trong hệ thống xử lý thông tin 1000 không bị giới hạn ở các ví dụ được minh họa trên Fig.2. Ví dụ, các thiết bị được bao gồm trong hệ thống xử lý thông tin 1000 có thể thực hiện truyền thông qua giao diện truyền thông bất kỳ hoặc giao thức cho phép các thiết bị thực hiện việc truyền thông.

[1-1] Tổng quan về thiết bị xử lý thông tin 100

Thiết bị xử lý thông tin 100 thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời được mô tả ở trên, và thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể.

Ví dụ, thiết bị xử lý thông tin 100 thực hiện các quy trình dựa vào các tín

hiệu khác nhau được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 khi các tín hiệu khác nhau được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 được nhận từ thiết bị điều khiển truyền thông 200. Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin 100 có thể thực hiện quy trình, ví dụ, kết hợp với thiết bị ngoại vi (hoặc các thiết bị ngoại vi) ví dụ như thiết bị xử lý 400. Sau đó, thiết bị xử lý thông tin 100 truyền phản hồi các tín hiệu theo các kết quả xử lý đến thiết bị điều khiển truyền thông 200.

[1-2] Tổng quan về thiết bị điều khiển truyền thông 200

Thiết bị điều khiển truyền thông 200 thực hiện truyền thông không tiếp xúc với thiết bị ngoại vi 500. Ví dụ, thiết bị điều khiển truyền thông 200 thực hiện việc truyền thông không tiếp xúc với thiết bị ngoại vi 500 bằng việc nhận tín hiệu được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 qua anten 300 được kết nối vào đó, và truyền tín hiệu qua anten 300 đang thực hiện điều biến tải. Đối với anten 300, ví dụ, cuộn cảm có hệ số tự cảm định trước có thể được lấy làm ví dụ.

Ngoài ra, thiết bị điều khiển truyền thông 200 truyền thông với thiết bị xử lý thông tin 100 qua các giao diện truyền thông ví dụ như HCI và SWP.

Thiết bị điều khiển truyền thông 200 khiến các loại tín hiệu khác nhau được truyền từ thiết bị ngoại vi 500, ví dụ, được truyền qua anten 300, được truyền đến thiết bị xử lý thông tin 100.

Trên Fig.2, ví dụ trong đó thiết bị điều khiển truyền thông 200 thực hiện truyền thông không tiếp xúc với thiết bị ngoại vi 500 qua anten 300 được kết nối vào đó được minh họa. Tuy nhiên, thiết bị điều khiển truyền thông 200 có thể bao gồm anten 300.

[1-3] Tổng quan về thiết bị xử lý 400

Thiết bị xử lý 400 bao gồm bộ xử lý mà bao gồm bộ phận xử lý micro (MPU) hoặc các mạch xử lý khác nhau và thực hiện các quy trình khác nhau. Đối với các quy trình được thực hiện bởi thiết bị xử lý 400, ví dụ, quy trình kết hợp với thiết bị xử lý thông tin 100 thông qua truyền thông, quy trình liên quan đến truyền thông với thiết bị điều khiển truyền thông 200, và quy trình mà thiết bị xử lý 400 tự thực hiện có thể được lấy làm ví dụ.

Hệ thống xử lý thông tin 1000 có, ví dụ, cấu hình được minh họa trên Fig.2.

Cấu hình của hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời không bị giới hạn ở ví dụ được minh họa trên Fig.2.

Fig.3 là biểu đồ giải thích minh họa ví dụ về cấu hình của hệ thống xử lý thông tin 2000 theo phương án hiện thời theo một ví dụ khác. Ví dụ, đối với trong hệ thống xử lý thông tin 2000 được minh họa trên Fig.3, hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể không cần thiết phải có thiết bị xử lý 400.

Cấu hình của hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời không bị giới hạn ở ví dụ được minh họa trên Fig.2 hoặc Fig.3.

Hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể là, ví dụ, thiết bị trong đó thiết bị xử lý thông tin 100 và thiết bị điều khiển truyền thông 200 được minh họa trên Fig.2 và Fig.3 được tích hợp, hoặc có thể là thiết bị trong đó thiết bị xử lý thông tin 100, thiết bị điều khiển truyền thông 200, và anten 300 được tích hợp. Khi hệ thống xử lý thông tin là thiết bị trong đó thiết bị xử lý thông tin 100, thiết bị điều khiển truyền thông 200, và anten 300 được tích hợp, thiết bị được tích hợp được gọi là, ví dụ, “microSD” trong một số trường hợp. Ở đây, “micro” là kích thước của hình dạng, nhưng kích thước không nhất thiết phải được thiết kế độc nhất và không bị giới hạn ở các loại chuẩn khác nhau bao gồm thẻ SD. Mặt khác, kể cả nếu nó là thiết bị được tích hợp, chức năng quản lý thông tin mà cần thiết để kết nối đến trạm gốc được gắn, và do đó thiết bị được gọi là UICC (SIM) được xem xét tương tự như vậy.

Ví dụ, hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể có cấu hình trong đó thiết bị xử lý thông tin 100 được minh họa trên Fig.2 được bao gồm bên trong thiết bị xử lý 400. Khi thiết bị xử lý thông tin 100 được tạo cấu hình để được bao gồm bên trong thiết bị xử lý 400, thiết bị xử lý thông tin 100 được gọi là, ví dụ, môi trường thực hiện được tin tưởng (TEE) trong một số trường hợp.

Ví dụ, hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể có cấu hình trong đó thiết bị xử lý thông tin 100, thiết bị điều khiển truyền thông 200, và thiết bị xử lý 400 được minh họa trên Fig.2 được tích hợp, nghĩa là, cấu hình trong đó hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời được thiết đặt là thiết bị đơn. Ngoài ra, khi thiết bị xử lý thông tin 100, thiết bị điều khiển truyền thông 200, và thiết bị xử lý 400 được minh họa trên Fig.2 là thiết bị được tích hợp,

thiết bị có thể ngoài ra còn bao gồm anten 300.

Hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể là, ví dụ, thiết bị trong đó thiết bị điều khiển truyền thông 200 và thiết bị xử lý 400 được minh họa trên Fig.2 được tích hợp.

Khi hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời có, ví dụ, cấu hình bất kỳ trong số các cấu hình được mô tả ở trên, thiết bị xử lý thông tin 100 (hoặc thiết bị tương ứng với thiết bị xử lý thông tin 100) được bao gồm trong hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời thực hiện quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời được mô tả ở trên. Theo đó, ngay cả khi hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời có cấu hình bất kỳ được mô tả ở trên, hệ thống có thể thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể.

Trong hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời, thiết bị xử lý thông tin 100 cũng có thể được gắn tháo rời được. Khi thiết bị xử lý thông tin 100 có thể được gắn tháo rời được, thiết bị xử lý thông tin 100 được gọi là, ví dụ, “UICC” trong một số trường hợp. Khi thiết bị xử lý thông tin 100 có thể không được gắn tháo rời được, thiết bị xử lý thông tin 100 được gọi là, ví dụ, “eUICC” trong một số trường hợp. Ví dụ, khi hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời là thiết bị truyền thông ví dụ như điện thoại di động và thiết bị xử lý thông tin 100 không lưu trữ thông tin cần thiết để kết nối với đường vô tuyến công cộng thông thường, thiết bị xử lý thông tin 100 được gọi là, ví dụ, “eSE” trong một số trường hợp. Khi thiết bị xử lý thông tin 100 có thể được gắn tháo rời được, thiết bị xử lý thông tin 100 có thể thực hiện quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời được mô tả ở trên, ví dụ, trong hệ thống xử lý thông tin theo phương án bất kỳ trên đó thiết bị xử lý thông tin 100 được gắn. Một cách chi tiết hơn, khi thiết bị xử lý thông tin 100 được kết hợp với thiết bị điều khiển truyền thông 200 theo phương án bất kỳ, thiết bị xử lý thông tin 100 có thể thực hiện quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời được mô tả ở trên.

[2] Ví dụ về cấu hình của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời

Tiếp theo, ví dụ về cấu hình của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có khả năng thực hiện quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án được mô tả ở trên sẽ được mô tả.

Fig.4 là biểu đồ khối minh họa ví dụ về cấu hình của thiết bị xử lý thông tin 100 theo phương án hiện thời. Thiết bị xử lý thông tin 100 bao gồm, ví dụ, bộ phận truyền thông 102, bộ phận lưu trữ 104, và bộ phận điều khiển 106.

Thiết bị xử lý thông tin 100 có thể bao gồm, ví dụ, bộ nhớ chỉ đọc (ROM) (không được minh họa) và bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) (không được minh họa). Trong thiết bị xử lý thông tin 100, ví dụ, các bộ phận cấu thành được kết nối bằng kênh truyền đóng vai trò là đường truyền dữ liệu. Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin 100 được dẫn động bằng cách thu thập năng lượng từ pin ví dụ như pin thứ cấp được cung cấp hoặc nguồn cung cấp năng lượng bên ngoài.

Ở đây, ROM (không được minh họa) lưu trữ các chương trình được sử dụng bởi bộ phận điều khiển 106 hoặc dữ liệu điều khiển ví dụ như các thông số tính toán. RAM (không được minh họa) lưu trữ tạm thời các chương trình được thực hiện bởi bộ phận điều khiển 106.

(Ví dụ về các cấu hình phần cứng và phần mềm của thiết bị xử lý thông tin 100)

Fig.5 là biểu đồ giải thích minh họa các ví dụ về các cấu hình phần cứng và phần mềm của thiết bị xử lý thông tin 100 theo phương án hiện thời.

Phần cứng (“H/W” được minh họa trên Fig.5) được bao gồm trong thiết bị xử lý thông tin 100 được tạo cấu hình để bao gồm một hoặc nhiều bộ xử lý (không được minh họa) bao gồm MPU hoặc các mạch xử lý khác nhau, ROM (không được minh họa), RAM (không được minh họa), phương tiện ghi (không được minh họa), và giao diện truyền thông (không được minh họa).

Một hoặc nhiều bộ xử lý (không được minh họa) có chức năng là bộ phận điều khiển 106 điều khiển toàn bộ thiết bị xử lý thông tin 100. Một hoặc nhiều bộ xử lý (không được minh họa) thực hiện phần mềm cấu thành thiết bị xử lý thông tin 100. Trong thiết bị xử lý thông tin 100, bộ xử lý (không được minh họa) đóng vai trò là, ví dụ, bộ phận xử lý 110 và bộ phận quản lý 112 được mô tả sau đây.

Giao diện truyền thông (không được minh họa) có chức năng là bộ phận truyền thông 102 thực hiện truyền thông với một bộ phận cấu tạo khác, ví dụ như thiết bị điều khiển truyền thông 200 hoặc thiết bị xử lý 400 được bao gồm trong hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời. Đối với giao diện truyền thông (không được minh họa), ví dụ, giao diện truyền thông liên quan

đến HCI và SWP hoặc giao diện truyền thông dựa vào chuẩn ISO7816 bao gồm kênh truyền nối tiếp vạn năng (Universal Serial Bus - USB) có thể được lấy làm ví dụ. Giao diện truyền thông (không được minh họa) có thể là thiết bị truyền thông sử dụng khung bất kỳ có khả năng thực hiện truyền thông với bộ phận cấu thành khác được bao gồm trong hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời. Thiết bị xử lý thông tin 100 có thể bao gồm một hoặc hai giao diện truyền thông hoặc nhiều hơn (không được minh họa). Đối với giao diện như vậy, ví dụ, giao diện cho thẻ SD, giao diện đa phương tiện độ phân giải cao (HDMI) (nhãn hiệu được đăng ký), cổng IEEE 802.15.1, mạch truyền và nhận, hoặc tương tự có thể được lấy làm ví dụ.

Đối với phần mềm được bao gồm trong thiết bị xử lý thông tin 100, như được minh họa trên Fig.5, ví dụ, bộ phận chính (bộ phận chính được minh họa trên Fig.5), “Môi trường chạy thực thẻ Java”, “VM thẻ Java”, và các ứng dụng khác nhau (tiểu trình N, N là số nguyên dương, được minh họa trên Fig.5) có thể được lấy làm ví dụ. Ứng dụng có trong phần mềm được bao gồm trong thiết bị xử lý thông tin 100 cũng có thể bổ sung được hoặc xóa được.

Ở đây, ví dụ về phần mềm cấu thành thiết bị xử lý thông tin 100 được minh họa trên Fig.5, và mối liên hệ giữa phần mềm cấu thành thiết bị xử lý thông tin 100 được minh họa trên Fig.5 và cấu hình của thiết bị xử lý thông tin 100 theo phương án hiện thời được minh họa trên Fig.4 sẽ được mô tả.

Ví dụ, bộ phận truyền thông 102 được tạo thành bằng cách gắn giao thức truyền thông ví dụ như SWP trong bộ phận chính.

“Môi trường chạy thực thẻ Java”, “VM thẻ Java”, và các ứng dụng khác nhau được thực hiện bởi các bộ xử lý cấu thành bộ phận điều khiển 106. Như được mô tả ở trên, “Môi trường chạy thực thẻ Java” có “VM thẻ Java” để phiên dịch ngôn ngữ Java (nhãn hiệu được đăng ký) và có chức năng thực hiện chương trình.

Bộ phận xử lý 110 và bộ phận quản lý 112 được thực hiện trong, ví dụ, bộ phận chính hoặc “Môi trường chạy thực thẻ Java”, và phần “VM thẻ Java” được thực hiện bởi các bộ xử lý cấu thành bộ phận điều khiển 106 (các bộ xử lý đóng vai trò là bộ phận xử lý 110 và bộ phận quản lý 112). Đối với ví dụ cụ thể, bộ phận xử lý 110 được thực hiện trong phần “Môi trường chạy thực thẻ Java” được thực hiện bởi, ví dụ, bộ xử lý hoặc tương tự như được chỉ báo bởi “Quy

trình Crypto” (Crypto process) trên Fig.5. Ngoài ra, bộ phận quản lý 112 được thực hiện trong phần “VM thẻ Java” được thực hiện bởi, ví dụ, bộ xử lý hoặc tương tự như được chỉ báo bởi “Quản lý thuộc tính” (Context management) trên Fig.5.

Thiết bị xử lý thông tin 100 có, ví dụ, cấu hình được minh họa trên Fig.5 và thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời. Các ví dụ phần cứng và phần mềm của thiết bị xử lý thông tin 100 theo phương án hiện thời hiển nhiên không bị giới hạn ở cấu hình được minh họa trên Fig.5.

Tham chiếu lại Fig.4, ví dụ về cấu hình của thiết bị xử lý thông tin 100 sẽ được mô tả. Ví dụ, bộ phận truyền thông 102 thực hiện truyền thông với mỗi trong số một hoặc hai bộ phận cấu thành hoặc nhiều hơn, ví dụ như thiết bị điều khiển truyền thông 200 và thiết bị xử lý 400, được bao gồm trong hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời. Đối với bộ phận truyền thông 102, ví dụ, giao diện truyền thông liên quan đến HCI và SWP hoặc giao diện truyền thông dựa vào chuẩn ISO7816 bao gồm USB có thể được lấy làm ví dụ.

Bộ phận lưu trữ 104 lưu trữ các loại dữ liệu khác nhau, ví dụ, dữ liệu liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời ví dụ như thông tin cụ thể, các ứng dụng, và tương tự. Fig.4 thể hiện ví dụ trong đó ứng dụng A 120, ứng dụng B 122, và tương tự được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ 104.

Ở đây, đối với bộ phận lưu trữ (không được minh họa), phương tiện ghi, ví dụ, bộ nhớ bất biến, hoặc bộ nhớ chớp, có thể được lấy làm ví dụ. Ví dụ, bộ phận lưu trữ 104 có thể là phương tiện ghi có đặc tính chống giả mạo hoặc có thể được gắn tháo rời được trên thiết bị xử lý thông tin 100.

Bộ phận điều khiển 106 được tạo cấu hình để bao gồm các bộ xử lý ví dụ như MPU và đóng vai trò điều khiển toàn bộ thiết bị xử lý thông tin 100. Bộ phận điều khiển 106 bao gồm, ví dụ, bộ phận xử lý 110 và bộ phận quản lý 112 và đóng vai trò chủ chốt trong việc thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Bộ phận xử lý 110 đóng vai trò chủ chốt trong việc thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời. Khi thiết bị xử lý thông tin 100 có cấu hình phần cứng và phần mềm được thể hiện

trên Fig.5, bộ phận xử lý 110 thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời sử dụng, ví dụ, “Môi trường chạy thực thể Java” được thực hiện bởi bộ xử lý.

Bộ phận xử lý 110 thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ 104 bằng cách thực hiện, ví dụ, “quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện)” hoặc, “quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện), và quy trình (5) (quy trình loại bỏ)”. Cần lưu ý rằng bộ phận xử lý 110 cũng có thể thực hiện một cách có lựa chọn quy trình sử dụng quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng được lưu trữ trong phương tiện ghi bên ngoài thiết bị xử lý thông tin 100.

Ở đây, khi thiết bị xử lý thông tin 100 cấu thành hệ thống xử lý thông tin như được thể hiện trên Fig.2 hoặc Fig.3, bộ phận xử lý 110 và ứng dụng đích có thể xử lý theo cách liên kết thông tin được truyền từ thiết bị ngoại vi 500. Ví dụ trong đó bộ phận xử lý 110 và ứng dụng đích xử lý theo cách liên kết thông tin được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 sẽ được mô tả sau đây.

Ngoài ra, trong thiết bị xử lý thông tin 100, ví dụ, một hoặc hai bộ xử lý hoặc nhiều hơn đóng vai trò là bộ phận xử lý 110. Bộ phận xử lý 110, ví dụ, có thể thực hiện các quy trình bằng cách sử dụng một bộ xử lý, hoặc bằng cách chia sẻ các quy trình giữa các bộ xử lý, không quan tâm đến việc chia các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Bộ phận quản lý 112 quản lý thông tin nhận dạng. Khi thiết bị xử lý thông tin 100 có cấu hình phần cứng và phần mềm được minh họa trên Fig.5, bộ phận quản lý 112 quản lý ID thuộc tính (ví dụ về thông tin nhận dạng) sử dụng, ví dụ, “VM thẻ Java” được thực hiện bởi bộ xử lý, hoặc tương tự.

Ngoài ra, khi bộ phận xử lý 110 thực hiện quy trình giữ lại thông tin cụ thể được thể hiện trong phần (2-2) ở trên trong quy trình (2) (quy trình giữ lại thông tin cụ thể), bộ phận xử lý thu thập thông tin nhận dạng từ bộ phận quản lý 112.

Bộ phận điều khiển 106 đóng vai trò chủ chốt trong việc thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời nhờ được trang bị bộ phận xử lý 110 và bộ phận quản lý 112.

Thiết bị xử lý thông tin 100 thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời (ví dụ, “quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện)”, hoặc “quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện), và quy trình (5) (quy trình loại bỏ)” với, ví dụ, cấu hình được minh họa trên Fig.4.

Theo đó, thiết bị xử lý thông tin 100 có thể thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể với, ví dụ, cấu hình được minh họa trên Fig.4. Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin 100 có thể thể hiện hiệu quả được tạo ra bằng cách thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời với, ví dụ, cấu hình được minh họa trên Fig.4.

Cần lưu ý rằng cấu hình của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời không bị giới hạn ở cấu hình được minh họa trên Fig.4.

Ví dụ, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể có cấu hình trong đó bộ phận quản lý 112 được minh họa trên Fig.6 không được cung cấp. Ngay cả khi không được trang bị bộ phận quản lý 112, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời vẫn có thể thực hiện các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời. Do đó, ngay cả khi không được trang bị bộ phận quản lý 112, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời vẫn có thể thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể.

Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể được trang bị, ví dụ, một hoặc cả hai bộ phận xử lý 110 và bộ phận quản lý 112 được minh họa trên Fig.4, tách biệt từ bộ phận điều khiển 106 (ví dụ, mà có thể được thực hiện bằng mạch xử lý riêng biệt).

Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời ngoài ra còn được trang bị thêm, ví dụ, bộ phận điều khiển truyền thông (không được minh họa) đóng vai trò là thiết bị điều khiển truyền thông 200 được minh họa trên Fig.2 và Fig.3. Đối với bộ phận điều khiển truyền thông (không được minh họa), ví dụ, CLF được lấy làm ví dụ. Khi thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời được trang bị thêm bộ phận điều khiển truyền thông (không được minh họa) mà có thể thực hiện truyền thông không tiếp xúc với thiết bị ngoại vi sử dụng sóng mang, bộ phận xử lý 110 và ứng dụng đích của thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời xử lý theo cách liên kết thông tin được truyền từ thiết bị

ngoại vi.

Ngoài ra, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời ngoài ra còn có thể được trang bị, ví dụ, bộ phận điều khiển truyền thông (không được minh họa) đóng vai trò là thiết bị điều khiển truyền thông 200 được minh họa trên các Fig.2 và Fig.3 và anten có cấu hình và chức năng tương tự như cấu hình và chức năng của anten 300 được minh họa trên Fig.2 và Fig.3. Trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có cấu hình, bộ phận điều khiển truyền thông (không được minh họa) truyền thông với thiết bị ngoại vi qua anten.

Ngoài ra, ví dụ, khi truyền thông được thực hiện với một hoặc hai bộ phận cấu thành hoặc nhiều hơn cấu thành hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời ví dụ như thiết bị điều khiển truyền thông 200 hoặc thiết bị xử lý 400 qua thiết bị truyền thông ngoại vi có chức năng và cấu hình tương tự như chức năng và cấu hình của bộ phận truyền thông 102, bộ phận truyền thông 102 có thể không được trang bị. Ngoài ra, ví dụ, khi thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời còn được trang bị bộ phận điều khiển truyền thông (không được minh họa) đóng vai trò là thiết bị điều khiển truyền thông 200 trong hệ thống xử lý thông tin 2000 được minh họa trên Fig.3, bộ phận truyền thông 102 có thể không được trang bị.

[3] Ví dụ cụ thể về quy trình được thực hiện trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời

Tiếp theo, ví dụ cụ thể về quy trình được thực hiện trong thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời sẽ được mô tả. Sau đây, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời là, ví dụ, thiết bị xử lý thông tin 100 cấu thành hệ thống xử lý thông tin 2000 được minh họa trên Fig.3, và ví dụ về quy trình khi thiết bị có cấu hình được minh họa trên Fig.4 sẽ được thể hiện.

Fig.6A và Fig.6B là các biểu đồ giải thích để mô tả ví dụ về quy trình được thực hiện trong thiết bị xử lý thông tin 100 theo phương án hiện thời. Trên Fig.6A và Fig.6B, thiết bị điều khiển truyền thông 200 và anten 300 được thể hiện trên Fig.3 được bỏ qua để thuận tiện cho việc mô tả. Ngoài ra, trên Fig.6A và Fig.6B, thiết bị ngoại vi 500 được minh họa trên Fig.3 được chỉ báo là “R/W”.

Khi thiết bị xử lý thông tin 100 có cấu hình phần cứng và phần mềm được

thể hiện trên Fig.5, ví dụ, “Môi trường chạy thực thể Java” được thực hiện bởi bộ xử lý, hoặc tương tự đóng vai trò là bộ phận xử lý 110. Ngoài ra, khi thiết bị xử lý thông tin 100 có cấu hình phần cứng và phần mềm được thể hiện trên Fig.5, ví dụ, “VM thực thể Java” được thực hiện bởi bộ xử lý, hoặc tương tự đóng vai trò là bộ phận quản lý 112.

Ở đây, một phần quy trình ở bước S120 và quy trình ở bước S124 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6A tương ứng với quy trình (2) (quy trình giữ lại thông tin cụ thể). Ngoài ra, một phần quy trình ở bước S124 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6A tương ứng với quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa). Ngoài ra, quy trình ở bước S130 và quy trình ở bước S134 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6A, quy trình ở bước S162 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B, một phần quy trình ở bước S166 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B, quy trình ở bước S174 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B, một phần quy trình ở bước S178 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B, quy trình ở bước S194 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B, và một phần quy trình ở bước S198 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B tương ứng với quy trình (3) quy trình xác định). Ngoài ra, quy trình ở bước S136 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6A, một phần quy trình ở bước S166 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B, và một phần quy trình ở bước S178 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B tương ứng với quy trình (4) (quy trình thực hiện). Hơn nữa, một phần quy trình ở bước S198 được thực hiện bởi bộ phận xử lý 110 được thể hiện trên Fig.6B tương ứng với quy trình (5) (quy trình loại bỏ).

Ngoài ra, quy trình giữa ứng dụng và bộ phận xử lý 110 được thể hiện trong các bước S160, từ S166 đến S172, S178, và S180 trên Fig.6B, ví dụ, là một ví dụ về quy trình được cùng thực hiện với bản mã hóa được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 (ví dụ về thông tin (dữ liệu) được truyền từ thiết bị ngoại vi).

Thiết bị ngoại vi 500 truyền lệnh lựa chọn để lựa chọn ứng dụng (S100).

Bộ phận quản lý 112 mà đã nhận được lệnh lựa chọn được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 lựa chọn ứng dụng được chỉ báo bằng lệnh lựa chọn (S102), và

do đó ứng dụng tương ứng với lệnh lựa chọn được lựa chọn. Lệnh lựa chọn được chuyển đến ứng dụng đích (S104), và ứng dụng đích thực hiện quy trình lựa chọn tương ứng với lệnh lựa chọn (S106).

Ứng dụng được lựa chọn thông thường chuyển phản hồi chỉ báo rằng quy trình theo lệnh lựa chọn đã thành công đến bộ phận quản lý 112 (S108), và bộ phận quản lý 112 khiến phản hồi chỉ báo rằng quy trình theo lệnh lựa chọn đã thành công được truyền đến thiết bị ngoại vi 500 là phản hồi lựa chọn (S110).

Thiết bị ngoại vi 500 mà đã nhận phản hồi chỉ báo rằng quy trình theo lệnh lựa chọn đã thành công truyền thông tin chỉ định khóa và thông tin động (S112).

Bộ phận quản lý 112 mà đã nhận được thông tin chỉ định khóa và thông tin động được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 chuyển thông tin chỉ định khóa và thông tin động đến ứng dụng (S114).

Ứng dụng mà thông tin chỉ định khóa và thông tin động đã được chuyển đến định rõ giá trị khóa được chỉ định bởi thông tin chỉ định khóa (S116), và chuyển thông tin tĩnh khóa A (thông tin khóa thứ nhất) chỉ báo giá trị khóa cụ thể đến bộ phận xử lý 110 (S118).

Bộ phận xử lý 110 mà đã được thu thập thông tin khóa A từ ứng dụng thông qua việc chuyển thông tin khóa A chuyển yêu cầu thu nhận ID thuộc tính bao gồm lệnh truyền ID thuộc tính đến bộ phận quản lý 112 (S120).

Bộ phận quản lý 112 mà yêu cầu thu nhận ID thuộc tính đã được chuyển đến chuyển ID thuộc tính tương ứng với ứng dụng được lựa chọn đến bộ phận xử lý 110 (S122).

Bộ phận xử lý 110 giữ lại ID thuộc tính và định rõ ứng dụng đích, và tạo ra thông tin động khóa B (thông tin khóa thứ hai) sử dụng thông tin khóa A được thu thập ở bước S118 (S124). Bộ phận xử lý 110 tạo ra thông tin khóa B bằng cách thực hiện, ví dụ, quy trình định trước ví dụ như chuyển đổi dữ liệu hoặc mã hóa thông tin khóa A. Cần lưu ý rằng phương pháp tạo ra thông tin khóa B không bị giới hạn ở trên, và thông tin khóa B có thể được tạo ra sử dụng phương pháp bất kỳ mà có thể tạo ra thông tin động sử dụng thông tin khóa A.

Nếu quy trình ở bước S124 được thực hiện bình thường, bộ phận xử lý

110 đưa ra phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã thành công với ứng dụng mà chuyển thông tin khóa A ở bước S118 (S126).

Ứng dụng mà phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã thành công đã được chuyển chuyển thông tin động đến bộ phận xử lý 110 (S128). Quy trình ở bước S128 là một ví dụ về trường hợp ứng dụng truy cập bộ phận xử lý 110 sau khi thông tin cụ thể được giữ lại.

Bộ phận xử lý 110 mà đã được thu thập thông tin động thông qua việc chuyển thông tin động ở bước S128 chuyển yêu cầu thu nhận ID thuộc tính đến bộ phận quản lý 112 như ở bước S120 (S130). Sau đó, bộ phận quản lý 112 chuyển ID thuộc tính đến bộ phận xử lý 110 như ở bước S122 (S132).

Dựa vào ID thuộc tính được thu thập ở bước S132 và ID thuộc tính được giữ lại (ví dụ về thông tin cụ thể), bộ phận xử lý 110 xác định xem ứng dụng có phải là ứng dụng đích hay không (S134). Khi ID thuộc tính được thu thập trùng với ID thuộc tính được giữ lại, bộ phận xử lý 110 xác định rằng ứng dụng là ứng dụng đích.

Khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích ở bước S134, bộ phận xử lý 110 tạo ra một mảnh thông tin động khác dựa vào thông tin động được thu thập ở bước S128 và thông tin khóa B được tạo ra ở bước S124 (S136). Ở đây, mảnh thông tin động khác được tạo ra ở bước S136 bởi bộ phận xử lý 110 bao gồm, ví dụ, dữ liệu đóng vai trò là khóa phiên.

Khi quy trình ở bước S136 được thực hiện bình thường, bộ phận xử lý 110 chuyển phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã được thực hiện bình thường và một phần hoặc tất cả thông tin động được tạo ra ở bước S136 đến ứng dụng (S138).

Ứng dụng mà phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã được thực hiện bình thường và thông tin động đã được chuyển thông tin động đến bộ phận quản lý 112 (S140). Ở đây, ứng dụng có thể chuyển một phần hoặc toàn bộ thông tin động được chuyển ở bước S138 đến bộ phận quản lý 112, hoặc có thể chuyển thông tin động thu được bằng cách bổ sung thay đổi đến thông tin động được chuyển ở bước S138 đến bộ phận quản lý 112.

Bộ phận quản lý 112 mà thông tin động đã được chuyển khiến thông tin động được truyền đến thiết bị ngoại vi 500 (S142).

Thiết bị ngoại vi 500 mà đã thu được thông tin động tạo ra một mảnh thông tin động khác sử dụng thông tin động thu được (S144). Sau đó, thiết bị ngoại vi 500 truyền thông tin động được tạo ra ở bước S144 (S146).

Bộ phận quản lý 112 mà đã thu được thông tin động được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 chuyển thông tin động thu được đến ứng dụng được lựa chọn (S148). Ứng dụng mà thông tin động đã được chuyển kiểm tra thông tin động đã được chuyển (S150). Khi quy trình ở bước S150 được thực hiện bình thường, ứng dụng chuyển phản hồi chỉ báo rằng quy trình được thực hiện bình thường đến bộ phận quản lý 112 (S153), và bộ phận quản lý 112 khiến phản hồi được chuyển chỉ báo rằng quy trình đã được thực hiện bình thường được truyền đến thiết bị ngoại vi 500 (S154).

Thiết bị ngoại vi 500 mà đã thu được phản hồi chỉ báo rằng quy trình được thực hiện truyền bản mã hóa một cách bình thường (S156).

Bộ phận quản lý 112 mà đã thu được bản mã hóa được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 chuyển bản mã hóa thu được đến ứng dụng được chọn lựa (S158).

Ứng dụng mà bản mã hóa đã được chuyển bản mã hóa được chuyển đến bộ phận xử lý 110 (S160). Quy trình ở bước S160 là một ví dụ về trường hợp ứng dụng truy cập bộ phận xử lý 110 sau khi thông tin cụ thể được giữ lại.

Bộ phận xử lý 110 mà đã được thu thập bản mã hóa thông qua việc chuyển bản mã hóa ở bước S160 chuyển yêu cầu thu nhận ID thuộc tính đến bộ phận quản lý 112 như ở bước S120 (S162). Sau đó, bộ phận quản lý 112 chuyển ID thuộc tính đến bộ phận xử lý 110 như ở bước S122 (S164).

Như ở bước S134, bộ phận xử lý 110 xác định xem ứng dụng có phải là ứng dụng đích hay không dựa vào ID thuộc tính được thu thập ở bước S164 và ID thuộc tính được giữ lại (ví dụ về thông tin cụ thể). Sau đó, khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, bộ phận xử lý 110 giải mã bản mã hóa được chuyển ở bước S160 sử dụng thông tin khóa được tạo ra (ví dụ, thông tin động được tạo ra ở bước S136) (S166).

Bộ phận xử lý 110 chuyển văn bản gốc có được từ việc giải mã ở bước S166 đến ứng dụng (S168).

Ứng dụng xử lý văn bản gốc được chuyển (S170), và chuyển văn bản gốc chỉ báo kết quả xử lý đến bộ phận xử lý 110 (S172). Quy trình ở bước S172 là

một ví dụ về trường hợp ứng dụng truy cập bộ phận xử lý 110 sau khi thông tin cụ thể được giữ lại.

Bộ phận xử lý 110 mà đã được thu thập văn bản gốc thông qua việc vận chuyển văn bản gốc ở bước S172 chuyển yêu cầu thu nhận ID thuộc tính đến bộ phận quản lý 112 như ở bước S120 (S174). Sau đó, bộ phận quản lý 112 chuyển ID thuộc tính đến bộ phận xử lý 110 như ở bước S122 (S176).

Bộ phận xử lý 110 xác định xem ứng dụng có phải là ứng dụng đích hay không dựa vào ID thuộc tính được thu thập ở bước S176 và ID thuộc tính được giữ lại (ví dụ về thông tin cụ thể) như ở bước S134. Sau đó, khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, bộ phận xử lý 110 mã hóa văn bản gốc được chuyển ở bước S172 sử dụng thông tin khóa được tạo ra (ví dụ, thông tin động được tạo ra ở bước S136) (S178).

Bộ phận xử lý 110 chuyển bản mã hóa có được từ việc mã hóa ở bước S178 đến ứng dụng (S180).

Ứng dụng mà bản mã hóa đã được chuyển bản mã hóa đến bộ phận quản lý 112 (S182). Bộ phận quản lý 112 mà bản mã hóa đã được chuyển khiến bản mã hóa được truyền đến thiết bị ngoại vi 500 (S184).

Thiết bị ngoại vi 500 truyền lệnh lựa chọn để khiến ứng dụng mà khác với ứng dụng được chỉ báo bằng lệnh lựa chọn được truyền ở bước S100 được lựa chọn (S186).

Bộ phận quản lý 112 mà đã thu được lệnh lựa chọn được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 loại bỏ việc lựa chọn ứng dụng đã được lựa chọn (S188 và S190). Ứng dụng được thông báo về việc loại bỏ sự lựa chọn chuyển yêu cầu xử lý thiết đặt lại (ví dụ về thông tin chỉ báo mà quy trình sẽ được chấm dứt) đến bộ phận xử lý 110 (S192). Quy trình ở bước S192 là một ví dụ về trường hợp ứng dụng truy cập bộ phận xử lý 110 sau khi thông tin cụ thể được giữ lại.

Bộ phận xử lý 110 mà đã được thu thập yêu cầu xử lý thiết đặt lại thông qua việc chuyển yêu cầu xử lý thiết đặt lại ở bước S192 chuyển yêu cầu thu nhận ID thuộc tính đến bộ phận quản lý 112 như ở bước S120 (S194). Sau đó, bộ phận quản lý 112 chuyển ID thuộc tính đến bộ phận xử lý 110 như ở bước S122 (S196).

Bộ phận xử lý 110 xác định xem ứng dụng có phải là ứng dụng đích hay

không dựa vào ID thuộc tính được thu thập ở bước S196 và ID thuộc tính được giữ lại (ví dụ về thông tin cụ thể) như ở bước S134. Sau đó, khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, bộ phận xử lý 110 xóa và do đó vô hiệu dữ liệu liên quan đến ứng dụng đích, ví dụ, thông tin cụ thể, thông tin khóa B, hoặc tương tự dựa vào yêu cầu xử lý thiết đặt lại (S198).

Khi quy trình ở bước S198 được thực hiện bình thường, bộ phận xử lý 110 chuyển phản hồi rằng quy trình đã được thực hiện bình thường đến ứng dụng (S200). Cần lưu ý rằng quy trình ở bước S200 là một ví dụ, và do thời gian để xử lý việc vô hiệu hóa được dự đoán là sẽ dài, có thể có trường hợp trong đó bộ phận xử lý 110 không phản hồi lại phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã thành công.

Ứng dụng mà phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã được thực hiện bình thường chuyển phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã được thực hiện bình thường đến bộ phận quản lý 112 (S202). Không liên quan đến quy trình ở bước S198, điều tương tự được áp dụng cho trường hợp trong đó phản hồi chỉ báo rằng tất cả các quy trình tương ứng với quy trình không được lựa chọn của ứng dụng đã được thực hiện chính xác được chuyển đến bộ phận quản lý 112.

Bộ phận quản lý 112 mà phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã được thực hiện bình thường lựa chọn ứng dụng được chỉ báo rằng lệnh lựa chọn được truyền từ thiết bị ngoại vi 500 ở bước S186 (S204). Bộ phận quản lý 112 trao lệnh lựa chọn cho ứng dụng tương ứng khác (S206). Ứng dụng đích xử lý lệnh lựa chọn thu được (S208).

Ứng dụng được lựa chọn thông thường khác chuyển phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã thành công theo lệnh lựa chọn đến bộ phận quản lý 112 (S210), và bộ phận quản lý 112 khiến phản hồi chỉ báo rằng quy trình đã thành công theo lệnh lựa chọn để được truyền đến thiết bị ngoại vi 500 làm phản hồi lựa chọn (S212).

Trong hệ thống xử lý thông tin bao gồm thiết bị xử lý thông tin 100 theo phương án hiện thời, ví dụ, các quy trình được thể hiện trên, ví dụ, Fig.6A và Fig.6B được thực hiện. Khi các quy trình được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B được thực hiện, thiết bị xử lý thông tin 100 xác định ứng dụng (ví dụ về ứng dụng đích) được lựa chọn sử dụng lệnh lựa chọn được truyền từ thiết bị ngoại vi 500, và xử lý thông tin được thu thập từ ứng dụng sử dụng thông tin khóa B

được tạo ra (ví dụ về thông tin khóa thứ hai). Theo đó, thiết bị xử lý thông tin 100 có thể thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể thông qua các quy trình được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B, các thời gian mà tại đó ứng dụng truy cập bộ phận xử lý 110, ví dụ, ba thời gian được thể hiện trong các phần từ (a) đến (c) sau đây được lấy làm ví dụ.

(a) Thông tin khóa tĩnh được giao cho bộ phận xử lý 110 (ví dụ, bước S118 trên Fig.6A)

(b) Khi ứng dụng giao thông tin động để tạo ra thông tin động ví dụ như khóa phiên cho bộ phận xử lý 110 (ví dụ, bước S128 trên Fig.6A)

(c) Khi ứng dụng giao dữ liệu (bản mã hóa hoặc văn bản gốc) cho bộ phận xử lý 110 để thu thập dữ liệu (văn bản gốc hoặc bản mã hóa) từ bộ phận xử lý 110 (ví dụ, các bước S160 và S172 trên Fig.6B)

Ở đây, nhằm hiểu từ khía cạnh bảo mật, thông tin tĩnh được được chuyển giao trong phần (a) ở trên là thông tin mà nội dung không được phép thay đổi đối với bộ phận xử lý 110, và là, ví dụ, dữ liệu quan trọng được giữ lại trong thiết bị xử lý thông tin 100. Ngoài ra, trong khi thông tin động được chuyển giao trong phần (c) ở trên là dữ liệu được xử lý dựa vào thông tin khóa được tạo ra bởi bộ phận xử lý 110, thông tin động được chuyển giao trong phần (b) ở trên là dữ liệu được sử dụng để tạo ra một mảnh thông tin động khác. Theo đó, nhằm hiểu từ khía cạnh bảo mật, thông tin động được chuyển giao trong phần (b) ở trên có thể nói là dữ liệu quan trọng hơn so với thông tin động được chuyển giao trong phần (c) được mô tả ở trên.

Do đó, cách thực hiện khía cạnh bảo mật của thiết bị xử lý thông tin 100 có thể được thay đổi. Đối với phương pháp thay đổi cách thực hiện khía cạnh bảo mật, ví dụ, thay đổi mức đo đối với việc phân tích mức chênh lệch năng lượng (Differential Power Analysis - DPA) hoặc phân tích mức chênh lệch lỗi (Differential Fault Analysis - DFA) theo thứ tự (a), (b), và (c) được mô tả ở trên được lấy làm ví dụ. Ngoài ra, nhằm đặt điều này khác đi, bằng cách lấy mức đo bảo mật cao nhất đối với (a) được mô tả ở trên và hạ thấp mức đo bảo mật theo thứ tự (b) và (c) được mô tả ở trên, sự giảm sút về tốc độ xử lý hoặc việc tăng tải xử lý do các phép đo bảo mật có thể được giảm thiểu, và do đó cách thực hiện

có thể đạt được dễ dàng hơn.

Như được mô tả ở trên, ví dụ, nhằm hiểu từ khía cạnh bảo mật, có thể phân loại các mức bảo mật thành các trạng thái khác nhau. Trong phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời, do quy trình được thực hiện bắt đầu từ thời gian (a) ở trên, các quy trình liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể được gọi là các quy trình bảo mật hơn từ khía cạnh bảo mật.

Mặc dù hệ thống xử lý thông tin đã được lấy làm ví dụ trong phần mô tả, phương án hiện thời không bị giới hạn ở đó. Phương án hiện thời có thể được áp dụng cho thiết bị bất kỳ mà có thể thực hiện truyền thông ví dụ như truyền thông không tiếp xúc, truyền thông tiếp xúc, truyền thông hữu tuyến, hoặc truyền thông vô tuyến ngoại trừ truyền thông tiếp xúc với thiết bị ngoại vi, ví dụ, thiết bị loại bảng, thiết bị truyền thông ví dụ như điện thoại di động hoặc điện thoại thông minh, thiết bị tạo video/âm thanh (hoặc thiết bị tạo và ghi video/âm thanh), thiết bị trò chơi, hoặc máy tính ví dụ như máy tính cá nhân (PC).

Ngoài ra, mặc dù thiết bị xử lý thông tin đã được lấy làm ví dụ trong phần mô tả làm phương án hiện thời, phương án hiện thời không bị giới hạn ở đó. Phương án hiện thời có thể được áp dụng cho IC xử lý mà có thể được kết hợp vào hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời, ví dụ, UICC, SIM, eUICC, eSE, thẻ SD, hoặc tương tự. Ngoài ra, phương án hiện thời có thể là, ví dụ, gắn tháo rời được từ hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời. Hơn nữa, phương án hiện thời cũng có thể được áp dụng cho thiết bị bất kỳ mà có thể thực hiện truyền thông ví dụ như truyền thông không tiếp xúc, truyền thông tiếp xúc, hoặc truyền thông hữu tuyến với thiết bị ngoại vi, ví dụ, thiết bị dạng bảng, thiết bị truyền thông ví dụ như điện thoại di động hoặc điện thoại thông minh, thiết bị tạo video/âm thanh (hoặc thiết bị ghi và tạo video/âm thanh), thiết bị trò chơi, hoặc máy tính ví dụ như máy tính cá nhân (PC). Nghĩa là, thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời có thể là hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời.

Thiết bị điều khiển truyền thông đã được lấy làm ví dụ trong phần mô tả đối với bộ phận được bao gồm trong hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời, nhưng phương án hiện thời không bị giới hạn ở trạng thái này. Phương án hiện thời có thể được áp dụng cho, ví dụ, IC xử lý bất kỳ, ví dụ như CLF, mà

có thể thực hiện truyền thông không tiếp xúc với thiết bị ngoại vi qua anten được kết nối hoặc anten được bao gồm.

Thiết bị xử lý đã được lấy làm ví dụ trong phần mô tả như bộ phận được bao gồm trong hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời, nhưng phương án hiện thời không bị giới hạn ở trạng thái này. Phương án hiện thời có thể được áp dụng cho, ví dụ, IC xử lý mà được tạo cấu hình để bao gồm MPU hoặc các mạch xử lý khác nhau và có thể thực hiện các quy trình khác nhau.

Ngoài ra, mặc dù thiết bị ngoại vi mà đưa ra từ trường RF (sóng mang) đã được lấy làm ví dụ trong phần mô tả làm phương án hiện thời, phương án hiện thời không bị giới hạn ở đó. Phương án hiện thời có thể được áp dụng cho “thiết bị bất kỳ mà có thể thực hiện truyền thông không tiếp xúc với hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời, ví dụ, bộ đọc/bộ viết, thiết bị mà có chức năng bộ đọc/bộ viết ví dụ như máy kiểm tra thẻ tự động ở các cơ sở giao thông” hoặc “thiết bị bất kỳ mà có thể thực hiện truyền thông tiếp xúc, truyền thông hữu tuyến, và truyền thông vô tuyến ngoại trừ truyền thông không tiếp xúc với hệ thống xử lý thông tin theo phương án hiện thời”.

Chương trình theo phương án

Đối với chương trình khiến máy tính thực hiện chức năng là thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời (ví dụ, chương trình mà các chương trình xử lý liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời ví dụ như “quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện)”, hoặc “quy trình (1) (quy trình tạo thông tin khóa) đến quy trình (4) (quy trình thực hiện), và quy trình (5) (quy trình loại bỏ)” được thực hiện) được thực hiện bởi bộ xử lý trong máy tính, quy trình có thể được thực hiện sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng cụ thể.

Hơn nữa, khi chương trình mà khiến máy tính thực hiện chức năng thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời được thực hiện bởi bộ xử lý hoặc tương tự trong máy tính, có thể cung cấp hiệu quả được cung cấp bởi việc xử lý liên quan đến phương pháp xử lý thông tin theo phương án hiện thời được mô tả ở trên.

Chương trình theo phương án hiện thời có thể là, ví dụ, chương trình chỉ thao tác, hoặc thư viện được sử dụng từ một chương trình khác ví dụ như ứng

dụng.

(Các) phương án ưu tiên theo sáng chế đã được mô tả ở trên có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong khi sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ nêu trên. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể tìm ra các thay đổi và cải biến khác nhau trong phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo, và cần phải hiểu rằng chúng sẽ hiển nhiên nằm trong phạm vi kỹ thuật của sáng chế.

Ví dụ, đã được minh họa ở trên rằng chương trình (chương trình máy tính) mà khiến máy tính thực hiện chức năng là thiết bị xử lý thông tin theo phương án hiện thời được cung cấp, nhưng phương án hiện thời ngoài ra còn có thể cung cấp phương tiện ghi trong đó chương trình được mô tả ở trên được lưu trữ cùng với nhau.

Các cấu hình được mô tả ở trên thể hiện các ví dụ về phương án hiện thời và, đương nhiên, thuộc về phạm vi kỹ thuật của sáng chế.

Ngoài ra, các hiệu quả được mô tả trong bản mô tả hiện thời chỉ đơn thuần nhằm mục đích minh họa và giải thích, chứ không mang nghĩa giới hạn. Nói cách khác, kỹ thuật theo sáng chế có thể thể hiện các hiệu quả khác mà là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực cùng với hoặc thay cho các hiệu quả dựa vào bản mô tả hiện thời.

Ngoài ra, công nghệ hiện thời cũng có thể được tạo cấu hình như sau đây.

(1) Thiết bị xử lý thông tin bao gồm:

bộ phận xử lý được tạo cấu hình để thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng,

trong đó bộ phận xử lý

tạo ra thông tin khóa thứ hai dựa vào thông tin khóa thứ nhất khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng,

giữ lại thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình sẽ được thực hiện, khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập,

xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không dựa vào thông tin cụ thể khi đang được truy cập bởi ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại,

thực hiện quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập

và thông tin khóa thứ hai khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, và

ngăn ngừa thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập khi ứng dụng được xác định là không phải ứng dụng đích.

(2) Thiết bị xử lý thông tin theo (1),

trong đó bộ phận xử lý

giữ lại thông tin kênh chỉ báo kênh tương ứng với ứng dụng tương ứng với thông tin khóa thứ nhất được thu thập làm thông tin cụ thể, và

xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không bằng cách xác định xem kênh tương ứng với ứng dụng truy cập có phải là kênh được chỉ báo bởi thông tin kênh hay không.

(3) Thiết bị xử lý thông tin theo (1),

trong đó bộ phận xử lý

thu thập thông tin nhận dạng chỉ báo một hoặc hai ứng dụng hoặc nhiều hơn tương ứng với thông tin khóa thứ nhất được thu thập và giữ lại thông tin nhận dạng được thu thập làm thông tin cụ thể, và

xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không bằng cách xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng được chỉ báo hay không bằng thông tin nhận dạng.

(4) Thiết bị xử lý thông tin theo (3), ngoài ra còn bao gồm:

bộ phận quản lý được tạo cấu hình để quản lý thông tin nhận dạng,

trong đó bộ phận xử lý thu thập thông tin nhận dạng từ bộ phận quản lý.

(5) Thiết bị xử lý thông tin theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (4), ngoài ra còn bao gồm:

bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình để lưu trữ ứng dụng,

trong đó bộ phận xử lý thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ.

(6) Thiết bị xử lý thông tin theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (5), ngoài ra còn bao gồm:

bộ phận điều khiển truyền thông có khả năng thực hiện truyền thông

không tiếp xúc với thiết bị ngoại vi sử dụng sóng mang,

trong đó bộ phận xử lý và ứng dụng đích xử lý theo cách liên kết thông tin được truyền từ thiết bị ngoại vi.

(7) Thiết bị xử lý thông tin theo (6), ngoài ra còn bao gồm:

anten,

trong đó bộ phận điều khiển truyền thông truyền thông với thiết bị ngoại vi qua anten.

(8) Phương pháp xử lý thông tin được thực hiện bởi thiết bị xử lý thông tin, bao gồm:

bước thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng,

trong đó, ở bước thực hiện quy trình,

khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng, thông tin khóa thứ hai được tạo ra dựa vào thông tin khóa thứ nhất,

khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập, thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình được thực hiện được giữ lại,

khi có sự truy cập từ ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại, xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không được xác định dựa vào thông tin cụ thể,

khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, quy trình được thực hiện dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai, và

khi ứng dụng được xác định không phải là ứng dụng đích, quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện.

(9) Chương trình khiến máy tính thực hiện bước thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng,

trong đó, ở bước thực hiện quy trình,

khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng, thông tin khóa thứ hai được tạo ra dựa vào thông tin khóa thứ nhất,

khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập, thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình sẽ được thực hiện được giữ lại,

khi có sự truy cập từ ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại, xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không được xác định dựa vào thông tin cụ thể,

khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, quy trình được thực hiện dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai, và

khi ứng dụng được xác định không phải là ứng dụng đích, quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 100 thiết bị xử lý thông tin
- 102 bộ phận truyền thông
- 104 bộ phận lưu trữ
- 106 bộ phận điều khiển
- 110 bộ phận xử lý
- 112 bộ phận quản lý
- 200 thiết bị điều khiển truyền thông
- 300 anten
- 400 thiết bị xử lý
- 500 thiết bị ngoại vi
- 1000, 2000 hệ thống xử lý thông tin

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị xử lý thông tin bao gồm:

bộ phận xử lý được tạo cấu hình để thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng,

trong đó bộ phận xử lý

tạo ra thông tin khóa thứ hai dựa vào thông tin khóa thứ nhất khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng,

giữ lại thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình sẽ được thực hiện, khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập,

xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không dựa vào thông tin cụ thể khi đang được truy cập bằng ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại,

thực hiện quy trình dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, và

ngăn ngừa việc thực hiện quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập khi ứng dụng được xác định không phải là ứng dụng đích.

2. Thiết bị xử lý thông tin theo điểm 1,

trong đó bộ phận xử lý

giữ lại thông tin kênh chỉ báo kênh tương ứng với ứng dụng tương ứng với thông tin khóa thứ nhất được thu thập làm thông tin cụ thể, và

xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không bằng cách xác định xem kênh tương ứng với ứng dụng truy cập có phải là kênh được chỉ báo bởi thông tin kênh hay không.

3. Thiết bị xử lý thông tin theo điểm 1,

trong đó bộ phận xử lý

thu thập thông tin nhận dạng chỉ báo một hoặc hai hay nhiều ứng dụng tương ứng với thông tin khóa thứ nhất được thu thập và giữ lại thông tin nhận dạng được thu thập làm thông tin cụ thể, và

xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không bằng

cách xác định xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng được chỉ báo bằng thông tin nhận dạng hay không.

4. Thiết bị xử lý thông tin theo điểm 3, thiết bị này còn bao gồm:

bộ phận quản lý được tạo cấu hình để quản lý thông tin nhận dạng, trong đó bộ phận xử lý thu thập thông tin nhận dạng từ bộ phận quản lý.

5. Thiết bị xử lý thông tin theo điểm 1, thiết bị này còn bao gồm:

bộ phận lưu trữ được tạo cấu hình để lưu trữ ứng dụng, trong đó bộ phận xử lý thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng được lưu trữ trong bộ phận lưu trữ.

6. Thiết bị xử lý thông tin theo điểm 1, thiết bị này còn bao gồm:

bộ phận điều khiển truyền thông có khả năng thực hiện truyền thông không tiếp xúc với thiết bị ngoại vi sử dụng sóng mang,

trong đó bộ phận xử lý và ứng dụng đích xử lý theo cách liên kết thông tin được truyền từ thiết bị ngoại vi.

7. Thiết bị xử lý thông tin theo điểm 6, thiết bị này còn bao gồm:

anten,

trong đó bộ phận điều khiển truyền thông truyền thông với thiết bị ngoại vi qua anten.

8. Phương pháp xử lý thông tin được thực hiện bởi thiết bị xử lý thông tin, phương pháp này bao gồm:

bước thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng,

trong đó, ở bước thực hiện quy trình,

khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng, thông tin khóa thứ hai được tạo ra dựa vào thông tin khóa thứ nhất,

khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập, thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình được thực hiện được giữ lại,

khi có sự truy cập từ ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại, xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không được xác định dựa vào

thông tin cụ thể,

khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, quy trình được thực hiện dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai, và

khi ứng dụng được xác định không phải là ứng dụng đích, quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện.

9. Vật ghi chứa chương trình khiến máy tính thực hiện bước thực hiện có lựa chọn quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng,

trong đó, ở bước thực hiện quy trình,

khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập từ ứng dụng, thông tin khóa thứ hai được tạo ra dựa vào thông tin khóa thứ nhất,

khi thông tin khóa thứ nhất được thu thập, thông tin cụ thể để định rõ ứng dụng đích trên đó quy trình được thực hiện được giữ lại,

khi có sự truy cập từ ứng dụng sau khi thông tin cụ thể được giữ lại, xem ứng dụng truy cập có phải là ứng dụng đích hay không được xác định dựa vào thông tin cụ thể,

khi ứng dụng được xác định là ứng dụng đích, quy trình được thực hiện dựa vào thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập và thông tin khóa thứ hai, và

khi ứng dụng được xác định không phải là ứng dụng đích, quy trình sử dụng thông tin được thu thập từ ứng dụng truy cập không được thực hiện.

FIG.1

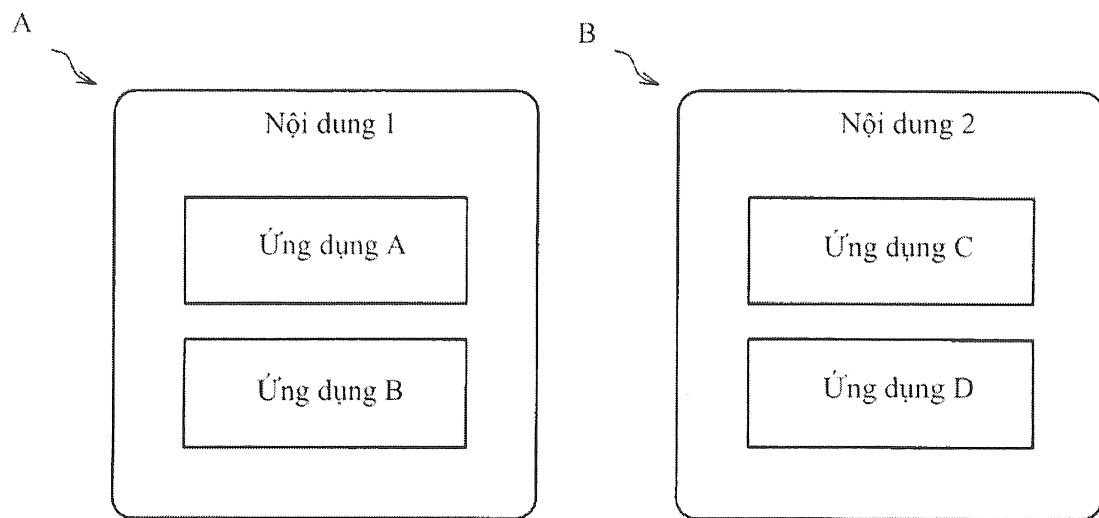


FIG.2

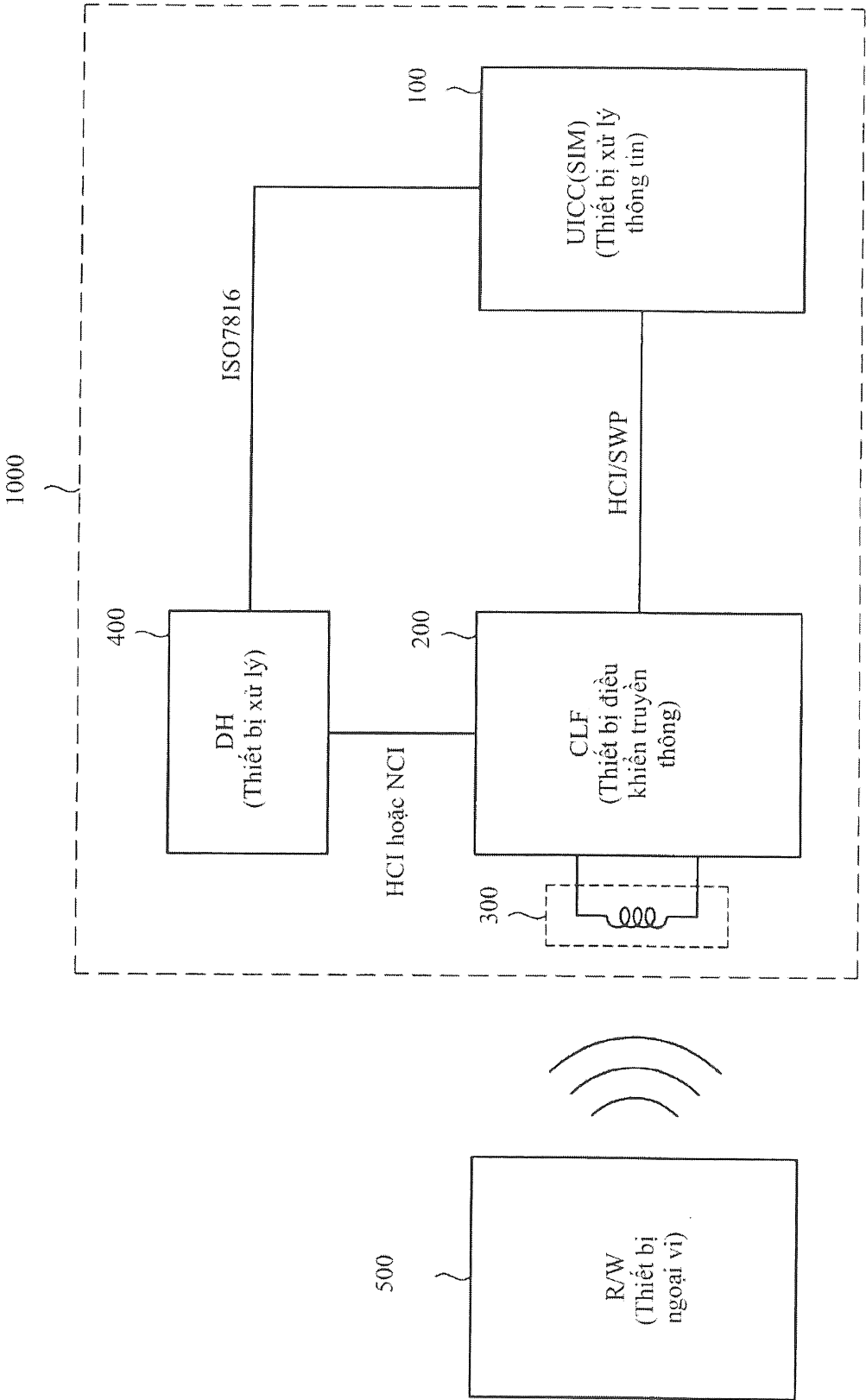


FIG.3

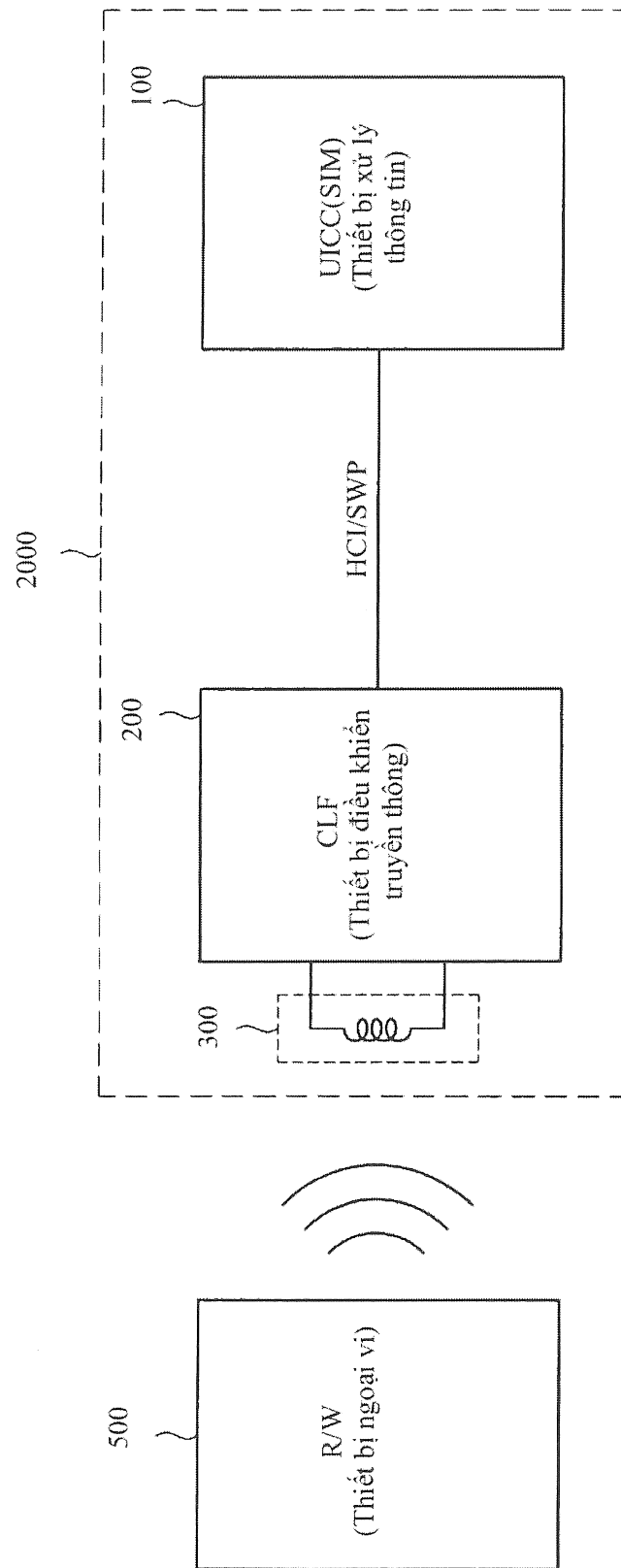


FIG.4

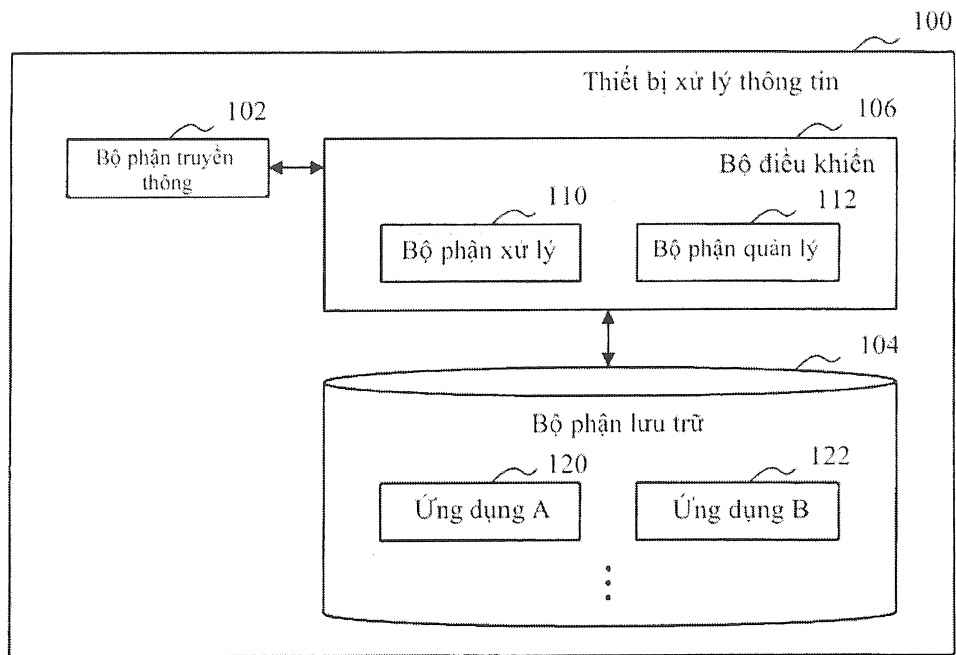


FIG.5

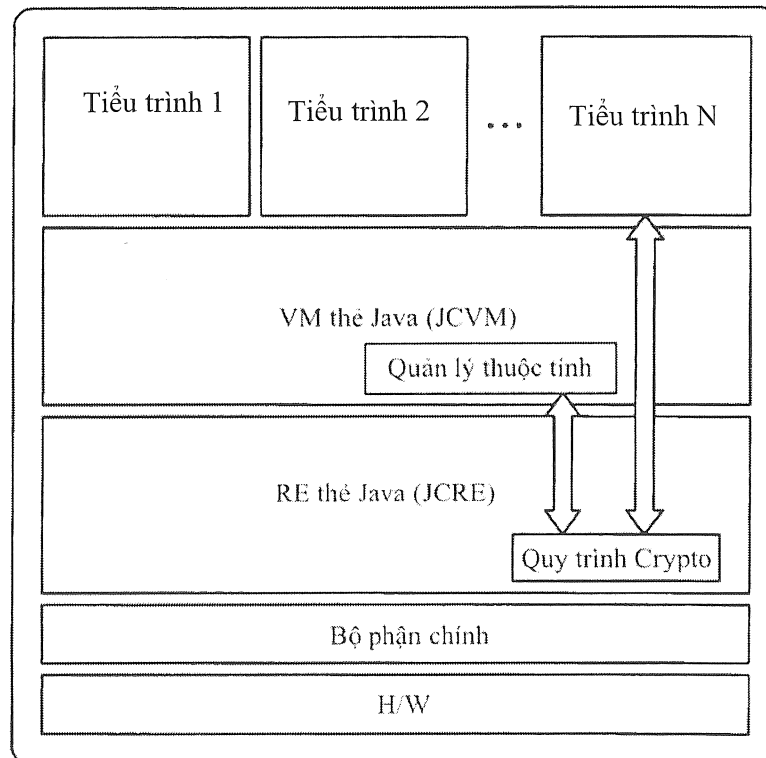


FIG.6B

