

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6426289号
(P6426289)

(45) 発行日 平成30年11月21日 (2018.11.21)

(24) 登録日 平成30年11月2日 (2018.11.2)

(51) Int. Cl.	F I
G06Q 20/22 (2012.01)	G06Q 20/22 310
G06Q 20/32 (2012.01)	G06Q 20/32 330
G06Q 20/24 (2012.01)	G06Q 20/24
H04W 40/34 (2009.01)	H04W 40/34
H04W 84/10 (2009.01)	H04W 84/10 110

請求項の数 26 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2017-526651 (P2017-526651)	(73) 特許権者	595020643
(86) (22) 出願日	平成27年10月19日 (2015.10.19)		クアアルコム・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2017-538211 (P2017-538211A)		QUALCOMM INCORPORATED
(43) 公表日	平成29年12月21日 (2017.12.21)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
(86) 国際出願番号	PCT/US2015/056193		121-1714、サン・ディエゴ、モア
(87) 国際公開番号	W02016/081119		ハウス・ドライブ 5775
(87) 国際公開日	平成28年5月26日 (2016.5.26)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成30年4月9日 (2018.4.9)		弁理士 蔵田 昌俊
(31) 優先権主張番号	62/081,784	(74) 代理人	100109830
(32) 優先日	平成26年11月19日 (2014.11.19)		弁理士 福原 淑弘
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100158805
(31) 優先権主張番号	14/594,894		弁理士 井関 守三
(32) 優先日	平成27年1月12日 (2015.1.12)	(74) 代理人	100112807
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 岡田 貴志
早期審査対象出願			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数のセキュアエレメントに対する適応ルーティングのためのシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子デバイス上でのワイヤレス通信のための方法であって、
 遠隔近距離無線通信 (NFC) エンドポイントと取引を開始することと、
 ルーティングテーブルに基づいて、複数のセキュアエレメントの中から、前記取引に対して第1のセキュアエレメントを選択することと、ここにおいて、前記ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる、
 前記電子デバイスが低電力モードであり、デバイスホストが利用できないとき前記第1のセキュアエレメントを使用してユーザ確認なしに前記取引を完了することと、
 前記デバイスホストが利用可能であるとき前記第1のセキュアエレメントを使用して前記取引が完了したことをユーザに通知することと、
 前記第1のセキュアエレメントの代わりに、前記取引の取引タイプに対して好ましいセキュアエレメントとして第2のセキュアエレメントを使用するというコマンドを受信することと、
 前記受信されたコマンドに基づいて、前記ルーティングテーブルにおいて前記取引の前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントとして前記第2のセキュアエレメントを割り当てることと
 を備える方法。

【請求項 2】

前記取引に対して前記第1のセキュアエレメントを選択することは、

10

20

前記取引の前記取引タイプを決定することと、

前記第 1 のセキュアエレメントが前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントであることを決定するために前記ルーティングテーブルを使用することと
を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

同じ取引タイプを有する次の取引に対して前記第 2 のセキュアエレメントを動的に選択することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タイプに対するユーザの好みに基づいて、前記ルーティングテーブルを作成することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 5】

前記ルーティングテーブルの取引タイプは、1 つまたは複数のカテゴリに編成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記 1 つまたは複数のカテゴリは、購入カテゴリ及び施設カテゴリのうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ルーティングテーブルは、NFCコントローラに送られる、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 8】

前記 NFC コントローラの支払いシステムは、取引に対してどのセキュアエレメントを選択するかを決定するために前記ルーティングテーブルを使用する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

ワイヤレス通信のための電子デバイスであって、
プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信しているメモリと、

前記メモリに記憶された命令と

を備え、前記命令は、前記プロセッサによって、

30

遠隔近距離無線通信 (NFC) エンドポイントと取引を開始することと、

ルーティングテーブルに基づいて、複数のセキュアエレメントの中から、前記取引に対して第 1 のセキュアエレメントを選択することと、ここにおいて、前記ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる、

前記電子デバイスが低電力モードであり、デバイスホストが利用できないとき前記第 1 のセキュアエレメントを使用してユーザ確認なしに前記取引を完了することと、

前記デバイスホストが利用可能であるとき前記第 1 のセキュアエレメントを使用して前記取引が完了したことをユーザに通知することと、

前記第 1 のセキュアエレメントの代わりに、前記取引の取引タイプに対して好ましいセキュアエレメントとして第 2 のセキュアエレメントを使用するというコマンドを受信することと、

40

前記受信されたコマンドに基づいて、前記ルーティングテーブルにおいて前記取引の前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントとして前記第 2 のセキュアエレメントを割り当てることと

を実行可能である、電子デバイス。

【請求項 10】

前記取引に対して前記第 1 のセキュアエレメントを選択することを実行可能である前記命令は、

前記取引の前記取引タイプを決定することと、

前記第 1 のセキュアエレメントが前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレ

50

メントであることを決定するために前記ルーティングテーブルを使用することと
を実行可能である命令を備える、請求項 9 に記載の電子デバイス。

【請求項 1 1】

同じ取引タイプを有する次の取引に対して前記第 2 のセキュアエレメントを動的に選択
することを実行可能である命令をさらに備える、請求項 9 に記載の電子デバイス。

【請求項 1 2】

前記複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タイプに対するユーザの
好みに基づいて、前記ルーティングテーブルを作成することを実行可能である命令をさら
に備える、請求項 9 に記載の電子デバイス。

【請求項 1 3】

前記ルーティングテーブルの取引タイプは、1 つまたは複数のカテゴリに編成される、
請求項 9 に記載の電子デバイス。

【請求項 1 4】

前記ルーティングテーブルは、N F C コントローラに送られる、請求項 9 に記載の電子
デバイス。

【請求項 1 5】

ワイヤレス通信のための、命令を有するコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、前
記命令は、

電子デバイスに、遠隔近距離無線通信（N F C）エンドポイントと取引を開始させる
ためのコードと、

前記電子デバイスに、ルーティングテーブルに基づいて、複数のセキュアエレメント
の中から、前記取引に対して第 1 のセキュアエレメントを選択させるためのコードと、こ
こにおいて、前記ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレ
メントを割り当てる、

前記電子デバイスに、前記電子デバイスが低電力モードであり、デバイスホストが利
用できないとき前記第 1 のセキュアエレメントを使用してユーザ確認なしに前記取引を完
了させるためのコードと、

前記電子デバイスに、前記デバイスホストが利用可能であるとき前記第 1 のセキュア
エレメントを使用して前記取引が完了したことをユーザに通知させるためのコードと、

前記電子デバイスに、前記第 1 のセキュアエレメントの代わりに、前記取引の取引タ
イプに対して好ましいセキュアエレメントとして第 2 のセキュアエレメントを使用する
というコマンドを受信させるためのコードと、

前記電子デバイスに、前記受信されたコマンドに基づいて、前記ルーティングテー
ブルにおいて前記取引の前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントとして前
記第 2 のセキュアエレメントを割り当てさせるためのコードと

を備える、コンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 1 6】

前記電子デバイスに、前記取引に対して前記第 1 のセキュアエレメントを選択させるた
めの前記コードは、

前記電子デバイスに、前記取引の前記取引タイプを決定させるためのコードと、

前記電子デバイスに、前記第 1 のセキュアエレメントが前記取引タイプに対して前記
好ましいセキュアエレメントであることを決定するために前記ルーティングテーブルを使
用させるためのコードと

を備える、請求項 1 5 に記載のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 1 7】

前記電子デバイスに、同じ取引タイプを有する次の取引に対して前記第 2 のセキュアエ
レメントを動的に選択させるためのコードをさらに備える、請求項 1 5 に記載のコンピ
ュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 1 8】

前記電子デバイスに、前記複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タ

10

20

30

40

50

イプに対するユーザの好みに基づいて、前記ルーティングテーブルを作成させるためのコードをさらに備える、請求項 15 に記載のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 19】

前記ルーティングテーブルの取引タイプは、1 つまたは複数のカテゴリに編成される、請求項 15 に記載のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 20】

前記ルーティングテーブルは、NFCコントローラに送られる、請求項 15 に記載のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 21】

ワイヤレス通信のための装置であって、

10

遠隔近距離無線通信(NFC)エンドポイントと取引を開始するための手段と、

ルーティングテーブルに基づいて、複数のセキュアエレメントの中から、前記取引に対して第1のセキュアエレメントを選択するための手段と、ここにおいて、前記ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる、

電子デバイスが低電力モードであり、デバイスホストが利用できないとき前記第1のセキュアエレメントを使用してユーザ確認なしに前記取引を完了するための手段と、

前記デバイスホストが利用可能であるとき前記第1のセキュアエレメントを使用して前記取引が完了したことをユーザに通知するための手段と、

前記第1のセキュアエレメントの代わりに、前記取引の取引タイプに対して好ましいセキュアエレメントとして第2のセキュアエレメントを使用するというコマンドを受信するための手段と、

20

前記受信されたコマンドに基づいて、前記ルーティングテーブルにおいて前記取引の前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントとして前記第2のセキュアエレメントを割り当てるための手段と

を備える装置。

【請求項 22】

前記取引に対して前記第1のセキュアエレメントを選択するための前記手段は、

前記取引の前記取引タイプを決定するための手段と、

前記第1のセキュアエレメントが前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントであることを決定するために前記ルーティングテーブルを使用するための手段と

30

を備える、請求項 21 に記載の装置。

【請求項 23】

同じ取引タイプを有する次の取引に対して前記第2のセキュアエレメントを動的に選択するための手段をさらに備える、請求項 21 に記載の装置。

【請求項 24】

前記複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タイプに対するユーザの好みに基づいて、前記ルーティングテーブルを作成するための手段をさらに備える、請求項 21 に記載の装置。

【請求項 25】

前記ルーティングテーブルの取引タイプは、1 つまたは複数のカテゴリに編成される、請求項 21 に記載の装置。

40

【請求項 26】

前記ルーティングテーブルは、NFCコントローラに送られる、請求項 21 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【関連出願】

【0001】

[0001] 本願は、2014年11月19日に出願された「SYSTEMS AND METHODS FOR ADAPTIVE ROUTING FOR MULTIPLE SECURE ELEMENTS」と題する米国仮出願第62/081,784号に関し、その優先権を主張する。

50

【技術分野】

【0002】

[0002] 本開示は、一般に電子デバイスに関する。より詳細には、本開示は、近距離無線通信（NFC：near-field communication）における複数のセキュアエレメントに対する適応ルーティング（adaptive routing）のためのシステム及び方法に関する。

【背景技術】

【0003】

[0003] 電子デバイスの使用は、一般的になってきている。特に、電子技術の進歩は、ますます複雑化し有用である電子デバイスのコストを減らしてきた。コスト低減及び消費者需要は、電子デバイスが現代社会において事実上ユビキタスになるように、それらの使用を激増させた。電子デバイスの使用が拡大するにつれ、電子デバイスの新しい改善された特徴に対する需要も拡大した。より詳細には、新しい機能を実行する、及び/または、より迅速に、より効率的に、またはより高い品質で機能を実行する電子デバイスが、求められることが多い。

10

【0004】

[0004] 本開示の態様は、NFC技術を備えるデバイスに関する。NFC技術は、異なるデバイスを触れ合わせたり、近接させたりすることによって、異なるデバイス間で無線通信を確立することができる。NFCは、双方向通信を可能にする。例えば、NFCピアツーピア通信は、両方のデバイスが電力供給されるときに生じ得る。加えて、NFCデバイスと電力供給されてないNFCチップとの間でも通信が可能である。例えば、NFCは、イニシエータ（initiator）とターゲットを伴うことができ、ここで、イニシエータは、受け身のターゲット（passive target）（例えば、タグ、キーフォブ（key fobs）、カード）に電力供給することができる無線周波数場（radio frequency field）を発生させる。

20

【0005】

[0005] NFC技術は、支払い取引（payment transactions）のような、セキュアな取引（secure transactions）における情報交換を容易にすることができる。NFC使用可能な（NFC-enabled）電子デバイスは、クレジットカード及び電子チケットスマートカードで現在使用されているのと同様な、非接触式支払いシステム（contactless payment systems）において使用されることができる。例えば、NFC使用可能な電子デバイスにより、ユーザは、仮想の財布（virtual wallet）に金融口座を記憶して、このような支払い方法を受け入れる（accept）端末でNFC使用可能な電子デバイスを使用することができる。NFC使用可能な電子デバイスは、物理的アクセス（例えば、ホテルの部屋）または制御（例えば、車をスタートさせる）のどちらかのための従前の鍵にも取って代わるような、アクセス制御のための識別として使用されることもできる。NFCは、他のタイプの情報（例えば、モバイルフォン間でのメディアの転送、会場入場（venue entrance）のための発券）を容易にすることができる。

30

【0006】

[0006] しかしながら、いくつかのワイヤレス技術の使用は、現在は制限されている。電子デバイスのいくつかの機能及び能力は、ワイヤレス通信を使用する取引のためのデータ転送を完了するために複数のセキュアエレメント間で選択することに依存し得る。この検討から観察されるように、複数のセキュアエレメントに対する適応ルーティングのためのシステム及び方法は、有益であり得る。

40

【発明の概要】

【0007】

[0007] ワイヤレス通信のための方法が説明される。方法は、複数のセキュアエレメントについてルーティングテーブルを使用することを含む。ルーティングテーブルは、取引タイプ（transaction type）に対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる。方法はまた、ルーティングテーブルに基づいて、取引に対して第1のセキュアエレメントを選択することを含む。方法は、取引を完了するために第2のセキュアエレメントを使用する

50

という受信されたコマンドに基づいて、ルーティングテーブルを更新することをさらに含む。

【 0 0 0 8 】

[0008] 取引に対して第 1 のセキュアエレメントを選択することは、取引の取引タイプを決定することを含み得る。ルーティングテーブルは、第 1 のセキュアエレメントが取引タイプに対して好ましいセキュアエレメントであることを決定するために使用され得る。

【 0 0 0 9 】

[0009] ルーティングテーブルを更新することは、取引に対して第 1 のセキュアエレメントを使用するために、ユーザからの確認 (confirmation) を要求することを含み得る。第 1 のセキュアエレメントの代わりに、取引を完了するために第 2 のセキュアエレメントを使用するというコマンドが、受信され得る。第 2 のセキュアエレメントは、ルーティングテーブルにおいて取引タイプに対して好ましいセキュアエレメントとして割り当てられ得る。

【 0 0 1 0 】

[0010] 方法はまた、更新されたルーティングテーブルに基づいて、同じ取引タイプを有する次の取引に対して第 2 のセキュアエレメントを動的に選択することを含み得る。

【 0 0 1 1 】

[0011] 方法はまた、複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タイプに対するユーザの好みに基づいて、ルーティングテーブルを作成することを含み得る。

【 0 0 1 2 】

[0012] ルーティングテーブルの取引タイプは、1 つまたは複数のカテゴリに編成され得る。1 つまたは複数のカテゴリは、購入カテゴリ (purchase category) 及び施設カテゴリ (institution category) のうちの少なくとも 1 つを含み得る。

【 0 0 1 3 】

[0013] ルーティングテーブルは、近距離無線通信 (NFC) コントローラに送られ得る。NFC コントローラの支払いシステムは、特定の取引に対してどのセキュアエレメントを選択するかを決定するためにルーティングテーブルを使用し得る。

【 0 0 1 4 】

[0014] ワイヤレス通信のための電子デバイスもまた説明される。電子デバイスは、プロセッサ、プロセッサと電子通信するメモリ、及び、メモリに記憶された命令を含む。電子デバイスは、複数のセキュアエレメントについてルーティングテーブルを使用する。ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる。電子デバイスまた、ルーティングテーブルに基づいて、取引に対して第 1 のセキュアエレメントを選択する。電子デバイスは、取引を完了するために第 2 のセキュアエレメントを使用するという受信されたコマンドに基づいて、ルーティングテーブルをさらに更新する。

【 0 0 1 5 】

[0015] ワイヤレス通信のためのコンピュータプログラム製品もまた説明される。コンピュータプログラム製品は、命令を有する非一時的な有形のコンピュータ読取可能な媒体を含む。命令は、電子デバイスに、複数のセキュアエレメントについてルーティングテーブルを使用させるためのコードを含む。ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる。命令はまた、電子デバイスに、ルーティングテーブルに基づいて、取引に対して第 1 のセキュアエレメントを選択させるためのコードを含む。命令は、電子デバイスに、取引を完了するために第 2 のセキュアエレメントを使用するという受信されたコマンドに基づいて、ルーティングテーブルを更新させるためのコードをさらに含む。

【 0 0 1 6 】

[0016] ワイヤレス通信のための装置もまた説明される。装置は、複数のセキュアエレメントについてルーティングテーブルを使用するための手段を含む。ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる。装置はまた、ル

ーティングテーブルに基づいて、取引に対して第1のセキュアエレメントを選択するための手段を含む。装置は、取引を完了するために第2のセキュアエレメントを使用するという受信されたコマンドに基づいて、ルーティングテーブルを更新するための手段をさらに含む。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】[0017] 図1は、1つまたは複数のセキュアエレメントの適応ルーティングのためのシステム及び方法が実施され得る電子デバイスの1つの構成を図示するブロック図である。

【図2】[0018] 図2は、電子デバイスによる1つまたは複数のセキュアエレメントに対する適応ルーティングのための方法の1つの構成を図示するフロー図である。

10

【図3】[0019] 図3は、ワイヤレス通信システムにおける近距離無線通信(NFC)の1つの構成を図示するブロック図である。

【図4】[0020] 図4は、電子デバイスによる複数のセキュアエレメントに対する適応ルーティングのための方法を図示するフロー図である。

【図5】[0021] 図5は、複数のセキュアエレメントに対する適応ルーティングの1つの構成を図示するシーケンス図である。

【図6】[0022] 図6は、複数のセキュアエレメントに対する適応ルーティングのために作成され得るルーティングテーブルの例である。

【図7】[0023] 図7は、複数のセキュアエレメントに対する適応ルーティングのためのシステム及び方法が実施され得る電子デバイスの別のより詳細な構成を図示するブロック図である。

20

【図8】[0024] 図8は、電子デバイスにおいて利用され得る様々なコンポーネントを図示する。

【詳細な説明】

【0018】

[0025] 本明細書で開示されるシステム及び方法は、ワイヤレスに通信する、及び/または、ワイヤード接続もしくはリンクを使用して通信する電子デバイスに適用され得る。例えば、いくつかの電子デバイスは、イーサネット(登録商標)プロトコルを使用して他のデバイスと通信し得る。別の例において、いくつかの電子デバイスは、ワイヤレス通信を使用して他のデバイスと通信し得る。1つの構成において、本明細書で開示されるシステム及び方法は、誘導ベースの通信技術(induction-based communication technology)を使用して、別のデバイスと通信する電子デバイスに適用され得る。誘導ベースの通信技術の1つの実施は、近距離無線通信(NFC)である。

30

【0019】

[0026] 様々な構成が、ここで図を参照して説明される。本明細書の図において一般に説明及び図示されるシステム及び方法は、多種多様な構成で配置及び設計されることができる。したがって、図に示される、いくつかの構成についての以下のより詳細な説明は、特許請求の範囲に記載される範囲を制限することを意図したものではなく、単にシステム及び方法を代表するものにすぎない。

40

【0020】

[0027] 図1は、1つまたは複数のセキュアエレメント116の適応ルーティングのためのシステム及び方法が実施され得る電子デバイス102の1つの構成を図示するブロック図である。電子デバイス102の例は、セルラーフォン、スマートフォン、タブレットデバイス、ボイスレコーダ、デジタルカメラ、スチールカメラ、カムコーダ、ゲーム機、ラップトップコンピュータ、等を含み得る。

【0021】

[0028] 電子デバイス102は、NFC技術を使用して、遠隔近距離無線通信(NFC)エンドポイント118と通信するように構成され得る。本開示の態様は、NFCプロトコルを使用して遠隔NFCエンドポイント118と取引(例えば、支払い取引または金融

50

取引 (financial transaction)) を行う電子デバイス 102 に関する。

【0022】

[0029] NFC は、誘導結合通信技術 (inductively coupled communication technology) である。近距離無線通信のコンテキストにおいて、通信する 2 つのデバイス イニシエータとターゲット がある。イニシエータ NFC デバイスのアンテナは、ターゲット NFC デバイスのアンテナが受ける放射場 (radiated field) (磁場または電磁場とも呼ばれる) を作り出す。イニシエータ NFC デバイスは、送信機及び受信機を有する。ターゲット NFC デバイスもまた、送信機及び受信機を有する。イニシエータ NFC デバイスは、ポラー (poller)、ポーリングデバイス、リーダ、または、イニシエータとも呼ばれる。ターゲット NFC デバイスは、リスナー、リスニングデバイス、タグ、または、ターゲットとも呼ばれる。

10

【0023】

[0030] イニシエータ NFC デバイス及びターゲット NFC デバイスは、互いに通信するために 1 つまたは複数の NFC シグナリング技術を使用し得る。この NFC シグナリング技術は、NFC タイプ A、NFC タイプ B、及び、NFC タイプ F を含み得る。この NFC シグナリング技術は、使用される変調スキームが異なる。

【0024】

[0031] NFC は、NFC シグナリング技術のサブセットをサポートする 4 つの異なるタグタイプを有する。タイプ 1 のタグ (T1T) は、データ衝突保護なしの NFC タイプ A 通信を使用する。タイプ 2 のタグ (T2T) は、衝突予防 (anti-collision) を備える NFC タイプ B 通信を使用する。タイプ 3 のタグ (T3T) は、衝突予防を備える NFC タイプ F を使用する。タイプ 4 のタグ (T4T) は、衝突予防を備える NFC タイプ B (T4BT) または NFC タイプ A 通信 (T4AT) のどちらかを使用することができる。

20

【0025】

[0032] 1 つの構成において、イニシエータ NFC デバイス及びターゲット NFC デバイスは、フレーム無線周波数 (RF) インタフェース、ISO データ交換プロトコル (DEP) RF インタフェース、及び、NFC DEP RF インタフェースのような、様々なインタフェースを通じて NFC を使用して通信するように動作可能であり得る。別の構成において、イニシエータ NFC デバイス 102 及びターゲット NFC デバイスは、論理リンク制御プロトコル (LLCP) を通じて定義されたリンクレイヤ接続との NFC DEP RF プロトコルベースの通信リンクを確立し得る。さらに別の構成において、イニシエータ NFC デバイス及びターゲット NFC デバイスは、アクセスネットワーク及び/またはコアネットワーク (例えば、CDMA ネットワーク、GPRS ネットワーク、UMTS ネットワーク、並びに、他のタイプのワイヤライン及びワイヤレス通信ネットワーク) に接続されるように動作可能でありうる。

30

【0026】

[0033] NFC において、イニシエータ NFC デバイスは、ターゲット NFC デバイスと通信するために放射場を発生させ得る。ターゲット NFC デバイスは、放射場を受け得る。イニシエータ NFC デバイスは、ターゲット NFC デバイスに信号 (例えば、データ) を送るために放射場を変調し得る。イニシエータ NFC デバイスは、変調された信号を受信し得、それを復号することを試み得る。

40

【0027】

[0034] 本明細書で使用されるように、電子デバイス 102 は、ターゲット NFC デバイス (すなわち、タグ) として動作し得、遠隔 NFC エンドポイント 118 は、イニシエータ NFC デバイス (すなわち、リーダ) として動作し得る。遠隔 NFC エンドポイント 118 は、近くの NFC デバイスに対してポーリングし得る。遠隔 NFC エンドポイント 118 のアンテナ 134 は、放射場を発生させ得る。電子デバイス 102 のアンテナ 132 は、この放射場と結合し得る。電子デバイス 102 は、それが遠隔 NFC エンドポイント 118 の数センチメートル内に来たとき、リスニングし始め得る。遠隔 NFC エンドポイ

50

ント 118 は、次に、どのシグナリング技術が使用されることができると決定するために、電子デバイス 102 と通信するであろう。

【0028】

[0035] NFC は、支払い取引のための普及している通信技術である。NFC は、支払い取引を行うための便利でセキュアなプラットフォームを提供する。NFC 使用可能な取引の例は、電子デバイス 102 を使用して購入される物品の代金をリテイラに支払いたいユーザを含むことができる。電子デバイス 102 は、チェックポイントに位置する販売時点情報管理 (point of sale) 遠隔 NFC エンドポイント 118 に、個人の金融情報 (例えば、クレジットカード口座情報) を送信し得る。ユーザは、購入を完了するために、遠隔 NFC エンドポイント 118 に、NFC 装備の電子デバイス 102 を近づけ得る。遠隔 NFC エンドポイント 118 は、NFC を介してユーザのクレジットカードの詳細を受信し、従来の方法で支払いを処理し、電子デバイス 102 に記憶されることができると電子領収書をユーザに返す。

10

【0029】

[0036] 1 つの構成において、ユーザのセキュアな金融情報は、電子デバイス 102 上の 1 つまたは複数のセキュアエレメント 116 に記憶され得る。セキュアエレメント 116 は、センシティブな情報を記憶し得る。例えば、セキュアエレメント 116 は、クレジットカード口座番号、未達勘定 (transit accounts)、及び、モバイルフォンの詳細を記憶し得る。セキュアエレメントは、電子財布 (electronic wallet) とも呼ばれ得る。

【0030】

20

[0037] セキュアエレメント 116 は、埋め込まれているまたは取り外し可能であり得る。取り外し可能なセキュアエレメント 116 の例は、加入者識別モジュール (SIM) カードまたはユニバーサル集積回路カード (UICC) を含む。埋め込みセキュアエレメント 116 は、電子デバイス 102 に統合され得る。例えば、セキュアエレメント 116 は、チップのハードウェア区分されたセキュアセクションであり得る。近接支払い (proximity payment) を可能にするために、セキュアエレメント 116 は、銀行に対し自身を認証し得、物理的または論理的なアタックに耐え得る。

【0031】

[0038] 電子デバイス 102 は、NFC コントローラ (NCCC) 126 を含み得る。NCCC 126 は、NFC 動作を実行し得る。NCCC 126 は、接触または非接触 NFC を介して、遠隔 NFC エンドポイント 118 に通信し得る。NCCC 126 は、遠隔 NFC エンドポイント 118 から NFC 信号を受信するアンテナ 132 に結合され得る。NCCC 126 は、遠隔 NFC エンドポイント 118 のような他のデバイスから情報を取得するように動作可能であり得る。例えば、ISO-DEP 通信の間、NCCC 126 は、フレーム RF インタフェースまたは ISO-DEP インタフェースを使用して動作し得る。NCCC 126 は、センシティブなデータを取得するためにセキュアエレメント 116 とインタフェースをとり得る。

30

【0032】

[0039] いくつかの構成において、NCCC 126 は、リレーとしての役割をし、デバイスホスト 122 と遠隔 NFC エンドポイント 118 との間でメッセージを通信し得る。デバイスホスト 122 は、NCCC 126 と通信するために、ハイレベルなアプリケーション (例えば、オペレーティングシステムまたは支払い処理アプリケーション) を含み得る。デバイスホスト 122 は、遠隔 NFC エンドポイント 118 と交換されるメッセージからデータを抽出し得る。通信は、NCCC 126 に、様々なデータを交換するよう促し得る。NCCC 126 は、受信したパラメータを更新し得、及び/または、メモリ 154 にパラメータを記憶し得る。

40

【0033】

[0040] デバイスホスト 122 は、ユーザインタフェース 120 に結合され得る。ユーザインタフェース 120 は、ユーザが電子デバイス 102 と相互作用することを可能にし得る。ユーザインタフェース 120 の例は、キーまたはキーボード、マウス、タッチスク

50

リーンディスプレイ、マイクロフォン、等を含む。

【 0 0 3 4 】

[0041] 一般に、デバイスホスト 1 2 2 は、比較的高い電力消費で動作する可能性もあるが、メモリ制約によって大幅には制限されていない環境で動作可能であり得る。対照的に、N F C C 1 2 6 は、比較的少ない電力を消費するが、メモリ制限される環境で動作可能であり得る。

【 0 0 3 5 】

[0042] モバイルクレジットカード支払い処理取引は、電子デバイス 1 0 2 がセキュアエレメント 1 1 6 と連動して N F C C 1 2 6 を利用することを伴う取引の一例である。この例において、N F C C 1 2 6 は、クレジットカード情報が記憶されるセキュアエレメント環境と、取引を容易にするために使用されるデバイスホスト 1 2 2 との間の中間者 (middle party) であることができる。したがって、電子デバイス 1 0 2 による支払い処理のために使用されるデバイスホスト 1 2 2 は、N F C C 1 2 6 を使用することによって、遠隔 N F C エンドポイント 1 1 8 に、センシティブな金融情報を送信することができる。加えて、デバイスホスト 1 2 2 と N F C C 1 2 6 の両方は、この支払い処理取引を可能にするために、センシティブなデータを読み出すために 1 つまたは複数のセキュアエレメント 1 1 6 と通信することができる。

【 0 0 3 6 】

[0043] いくつかの構成において、N F C 使用可能な電子デバイス 1 0 2 は、複数のセキュアエレメント 1 1 6 を含み得る。複数の主要なクレジットカードを持つ典型的なユーザは、実際のクレジットカードの代わりに、電子デバイス 1 0 2 における N F C 技術を使用するだろう。例えば、今日では数多くのリワードプログラム (rewards programs) が提供されているため、ユーザが特定の目的のために特定のクレジットカードを使用することは典型的なことである。例えば、ガソリンには特定のクレジットカード、食事には別のクレジットカード、買い物には別のクレジットカード、等を使用する。これを考慮すると、ユーザが、毎回毎回クレジットカードを手動で選ぶことなく、取引タイプに応じて特定のクレジットカードを使用するというユーザの目標を遂げるための簡単な方法に対する必要性がある。

【 0 0 3 7 】

[0044] 上述したように、クレジットカードまたはアクセスチケット情報は、セキュアエレメント 1 1 6 に、電子デバイス 1 0 2 上で記憶され得る。物理的なクレジットカードまたはアクセスチケットを使用する代わりに、N F C 通信を実行することが可能である電子デバイス 1 0 2 が、取引を完了するために使用され得る。

【 0 0 3 8 】

[0045] 本明細書で説明されるシステム及び方法は、電子デバイスが、ユーザの購入傾向を学習することを可能にし、そのユーザの購入傾向に基づいて、ルーティングテーブル 1 0 6 を適応的に作成することを可能にする。例えば、ユーザは、ガソリンを購入するたびに、セキュアエレメント 1 1 6 を使用し得る。電子デバイス 1 0 2 は、この傾向を記録し、将来のガソリン購入に対して同じセキュアエレメント 1 1 6 を選択するために、ルーティングテーブル 1 0 6 を更新し得る。

【 0 0 3 9 】

[0046] ユーザの購入傾向を学習し、好ましいセキュアエレメント 1 1 7 を割り当てる能力は、N F C 通信を利用する取引を完了するのに必要な時間を減らし得る。例えば、ユーザが、取引ごとにセキュアエレメント 1 1 6 を手動で選択しなくてもよい場合、電子デバイス 1 0 2 上でセキュアエレメント 1 1 6 を選択するのに必要な時間は、減らされ得る。

【 0 0 4 0 】

[0047] 電子デバイス 1 0 2 は、複数のセキュアエレメント 1 1 6 についてルーティングテーブル 1 0 6 を使用し得る。ルーティングテーブル 1 0 6 は、取引タイプ 1 0 8 に対して、好ましいセキュアエレメント 1 1 7 を割り当て得る。ルーティングテーブル 1 0 6

10

20

30

40

50

は、特定の取引タイプ 1 0 8 と、セキュアエレメント 1 1 6 を関連づけ得る。このセキュアエレメント 1 1 6 は、その取引タイプ 1 0 8 に対して好ましいセキュアエレメント 1 1 7 であり得る。

【 0 0 4 1 】

[0048] 1 つの構成において、ルーティングテーブル 1 0 6 は、1 つまたは複数のセキュアエレメント 1 1 6 に取引タイプ 1 0 8 をマッピングするルックアップテーブルであり得る。1 つの実施において、取引タイプ 1 0 8 は、ルーティングテーブル 1 0 6 に対する入力であり、出力としては好ましいセキュアエレメント 1 1 7 であり得る。代替として、ルーティングテーブル 1 0 6 は、取引タイプ 1 0 8 とその好ましいセキュアエレメント 1 1 7 との関連づけを含むデータベースであり得る。

10

【 0 0 4 2 】

[0049] N F C C 1 2 6 は、1 つまたは複数の支払いシステム 1 3 0 を含む得る。1 つの構成において、支払いシステム 1 3 0 は、近接支払いシステム環境 (P P S E : proximity payment system environment) であり得る。支払いシステム 1 3 0 は、1 つまたは複数の機能を実行するために (例えば、クレジットカード取引を実行するための、等)、N F C C 1 2 6 によって行われ得るプログラム、ソフトウェア、または命令であり得る。支払いシステム 1 3 0 は、特定の取引に対してどのセキュアエレメント 1 1 6 を使用するかを決定するために、ルーティングテーブル 1 0 6 を使用し得る。

【 0 0 4 3 】

[0050] ルーティングテーブル 1 0 6 は、デバイスホスト 1 2 2 によって作成され得る。ルーティングテーブル 1 0 6 は、取引タイプ 1 0 8 に対するユーザの好み 1 1 0 に基づいて、作成され得る。ルーティングテーブル 1 0 6 において定義された 1 つまたは複数の取引タイプ 1 0 8 があり得る。取引タイプ 1 0 8 は、取引の異なるカテゴリであり得る。1 つの構成において、取引タイプ 1 0 8 は、共通の特徴を有する異なる取引のグループであり得る。例えば、取引タイプ 1 0 8 は、購入カテゴリ、施設カテゴリ、及び、残高カテゴリ (balance category) を含む得る。各取引タイプ 1 0 8 は、さらなるサブカテゴリに編成され得る。

20

【 0 0 4 4 】

[0051] ユーザの好み 1 1 0 は、取引タイプ 1 0 8 と好ましいセキュアエレメント 1 1 7 との関連づけであり得る。1 つの構成において、ユーザの好み 1 1 0 は、時間期間にわたるユーザによるセキュアエレメント 1 1 6 の使用の履歴であり得る。例えば、ユーザは、ユーザが食料雑貨を購入するたびに、Master Card と関係のある特定のセキュアエレメント 1 1 6 を常に使用し得る。ユーザの好み 1 1 0 は、食料雑貨取引タイプ 1 0 8 に対して、Master Card セキュアエレメント 1 1 6 が、好ましいセキュアエレメント 1 1 7 であることを示し得る。

30

【 0 0 4 5 】

[0052] 別の構成において、ユーザの好み 1 1 0 は、ユーザによって作成される異なる取引タイプ 1 0 8 に対して使用されるべき 1 つまたは複数のセキュアエレメント 1 1 6 のリストであり得る。ユーザは、複数のセキュアエレメント 1 1 6 の開始において好ましいセキュアエレメント 1 1 7 を示し得る。例えば、電子デバイス 1 0 2 は、新しいセルフォンであり得る。ユーザは、異なる取引タイプ 1 0 8 に対してどのセキュアエレメント 1 1 6 を使用するかを、ユーザが電子デバイス 1 0 2 にプログラムする、複数のセキュアエレメント 1 1 6 の初期構成を実行し得る。ユーザはまた、いつでもセキュアエレメント / 取引タイプの関連づけを手動で編集し得る。

40

【 0 0 4 6 】

[0053] デバイスホスト 1 2 2 は、取引タイプ 1 0 8 に対するユーザの好み 1 1 0 に基づいて、ルーティングテーブル 1 0 6 を作成し得る。デバイスホスト 1 2 2 は、ルーティングテーブル 1 0 6 を作成するために、関連づけられた好ましいセキュアエレメント 1 1 7 に取引タイプ 1 0 8 をマッピングするために、ユーザの好み 1 1 0 を使用し得る。ルーティングテーブル 1 0 6 は、取引を完了するのに必要な時間を減らすために、複数のセキ

50

セキュアエレメント 116 を異なるカテゴリにグループ分けし得る。ルーティングテーブル 106 を作成すると、デバイスホスト 122 は、ルーティングテーブル 106 を NFCC 126 に送り得る。

【0047】

[0054] NFCC 126 は、遠隔 NFC エンドポイント 118 と取引を開始し得る。取引は、支払いまたは金融取引であり得る。例えば、取引は、食料雑貨、ガソリン、運賃、等を購入することであり得る。

【0048】

[0055] NFCC 126 は、現在の取引の取引タイプ 108 を決定し得る。NFCC 126 は、様々な方法を使用して、現在の取引の取引タイプ 108 を決定し得る。例えば、デバイスホスト 122 または NFCC 126 は、全地球測位システム (GPS) ロケーション、電子デバイス 102 のロケーションサービス、フェイスブック (登録商標) (FB) のチェックインまたはフォースクエア (Foursquare) チェックイン、等に基づいて、取引タイプ 108 を決定し得る。

【0049】

[0056] NFCC 126 は、ルーティングテーブル 106 に基づいて、取引に対して第 1 のセキュアエレメント 116 を選択し得る。現在の取引の決定された取引タイプ 108 を使用して、NFCC 126 は、第 1 のセキュアエレメント 116 が、その取引に対して好ましいセキュアエレメント 117 であることを決定するためにルーティングテーブル 106 にアクセスし得る。1 つの例において、ルーティングテーブル 106 を作成すると、第 1 のセキュアエレメント 116 が現在の取引の取引タイプ 108 に対して好ましいセキュアエレメント 117 であることをユーザの好み 110 が示したかもしれない。取引を開始すると、NFCC 126 は、好ましいセキュアエレメント 117 として第 1 のセキュアエレメント 116 を選択するために、ルーティングテーブル 106 において取引タイプ 108 をルックアップし得る。

【0050】

[0057] 取引に対して第 1 のセキュアエレメント 116 を選択すると、電子デバイス 102 は、取引に対して第 1 のセキュアエレメント 116 を使用するために、ユーザからの確認を要求し得る。例えば、デバイスホスト 122 は、取引が第 1 のセキュアエレメント 116 で進むべきであることを確認する (confirm) ようユーザに求めるメッセージをユーザインタフェース 120 上に表示し得る。ユーザがこの選択を確認した場合、取引は、第 1 のセキュアエレメント 116 で進み得る。代替として、電子デバイス 102 が低電力モードであり、デバイスホスト 122 が利用できない場合、NFCC 126 は、ルーティングテーブル 106 に従って第 1 のセキュアエレメント 116 を使用して取引を完了し得る。電子デバイス 102 は、デバイスホスト 122 が利用可能である後の時間に、ユーザにこの取引の記録を提供し得る。

【0051】

[0058] ユーザが、第 1 のセキュアエレメント 116 の代わりに、取引を完了するために第 2 のセキュアエレメント 116 を使用することを選ぶ場合、電子デバイス 102 は、この決定を反映するために、ルーティングテーブル 106 を更新し得る。デバイスホスト 122 は、第 1 のセキュアエレメント 116 の代わりに、取引を完了するために第 2 のセキュアエレメント 116 を使用するというコマンド 119 を受信し得る。例えば、受信されたコマンド 119 は、確認メッセージに対するユーザの応答であり得る。デバイスホスト 122 は、ルーティングテーブル 106 において現在の取引タイプ 108 に対して好ましいセキュアエレメント 117 として第 2 のセキュアエレメント 116 を割り当てることによって、ルーティングテーブル 106 を更新し得る。デバイスホスト 122 は、将来の取引のために、NFCC 126 に、更新されたルーティングテーブル 106 を送り得る。

【0052】

[0059] 言い換えると、ユーザが、電子デバイス 102 によって選択されたセキュアエレメント 116 を確認せずに、代わりに、取引を完了するために別のセキュアエレメント

116を選ぶ場合、電子デバイス102は、遠隔NFCデバイス118との取引を完了するために第2のセキュアエレメント116を使用し得る。電子デバイス102は、第2の選択されたセキュアエレメント116が、同じ取引タイプ108を有する将来の取引に対して、好ましいセキュアエレメント117であることを示すために、ルーティングテーブル106を適応させ得る。ユーザが、同じ取引タイプ108を有する次の取引を開始するとき、NFC126は、次の取引に対して第2のセキュアエレメント116を動的に（例えば、自動的に）選択するだろう。

【0053】

[0060] 別の構成において、電子デバイス102は、ユーザからの確認を受信せずに、ルーティングテーブル106によって示された第1のセキュアエレメント116を使用して取引を完了し得る。この構成において、NFC126は、ルーティングテーブル106に基づいて、取引を自動的に完了し得る。電子デバイス102は、取引を完了した後、第1のセキュアエレメント116の選択の通知をユーザに提供し得る。この通知にตอบสนองして、ユーザは、好ましいセキュアエレメント117として第2のセキュアエレメント116を使用すると決め得る。ユーザは、好ましいセキュアエレメント117として第2のセキュアエレメント116を使用するために、ルーティングテーブル106を手動で修正し得る。

10

【0054】

[0061] さらに別の構成において、ユーザは、ルーティングテーブル106の取引タイプ108内に例外を形成する能力を有し得る。ユーザは、これらの例外に対して別個のセキュアエレメント116を割り当て得る。特定の取引に基づいて、ユーザは、その取引タイプ108に対して好ましいセキュアエレメント117を変更することなく、その取引に対して好ましいセキュアエレメント117の例外を形成し得る。この例外は、例えば、ユーザインタフェース120を介して構成され得る。

20

【0055】

[0062] 本明細書で説明される適応ルーティングの利点は、取引を完了するのに必要な処理電力及び時間を減らすためにルーティングテーブル106を使用することを含む。電子デバイス102は、将来の取引を完了するのに必要な時間を減らすためにルーティングテーブル106を更新し得る。さらに、電子デバイス102は、ユーザの購入傾向に基づいて、正確なセキュアエレメント116を適応的に選択し、これにより、改善されたユーザ体験を提供し得る。

30

【0056】

[0063] 図2は、電子デバイス102による1つまたは複数のセキュアエレメント116に対する適応ルーティングのための方法200の1つの構成を図示するフロー図である。電子デバイス102は、複数のセキュアエレメント106についてルーティングテーブル106を使用し得る（202）。ルーティングテーブル106は、取引タイプ108に対して、好ましいセキュアエレメント117を割り当て得る。

【0057】

[0064] 1つの構成において、ルーティングテーブル106は、1つまたは複数のセキュアエレメント116に取引タイプ108をマッピングするルックアップテーブルであり得る。ルーティングテーブル106は、セキュアエレメント116を特定の取引タイプ108と関連づけ得る。このセキュアエレメント116は、その取引タイプ108に対して好ましいセキュアエレメント117であり得る。1つの実施において、取引タイプ108は、ルーティングテーブル106に対する入力であり、出力としては好ましいセキュアエレメント117であり得る。

40

【0058】

[0065] 電子デバイス102は、遠隔NFCエンドポイント118と取引を開始し得る（204）。例えば、取引は、食料雑貨、ガソリン、運賃、等を購入することであり得る。

【0059】

50

【0066】 電子デバイス102は、現在の取引の取引タイプ108を決定し得る(206)。電子デバイス102は、様々な方法を使用して、現在の取引の取引タイプ108を決定し得る。例えば、電子デバイス102は、全地球測位システム(GPS)ロケーション、電子デバイス102のロケーションサービス、フェイスブック(FB)のチェックインまたはフォースクエアチェックイン、等に基づいて、取引タイプ108を決定し得る。

【0060】

【0067】 電子デバイス102は、ルーティングテーブル106に基づいて、取引に対して第1のセキュアエレメント116を選択し得る(208)。現在の取引の決定された取引タイプ108を使用して、電子デバイス102は、第1のセキュアエレメント116が、その取引に対して好ましいセキュアエレメント117であることを決定するためにルーティングテーブル106にアクセスし得る。例えば、ルーティングテーブル106を作成すると、ユーザの好み110は、第1のセキュアエレメント116が現在の取引の取引タイプ108に対して好ましいセキュアエレメント117であることを示したかもしれない。取引を開始すると、電子デバイス102は、好ましいセキュアエレメント117として第1のセキュアエレメント116を選択するために、ルーティングテーブル106において取引タイプ108をルックアップし得る。

【0061】

【0068】 電子デバイス102は、取引を完了するために第2のセキュアエレメント116を使用するという受信されたコマンド119に基づいて、ルーティングテーブル106を更新し得る(210)。例えば、取引に対して第1のセキュアエレメント116を選択すると、電子デバイス102は、取引に対して第1のセキュアエレメント116を使用するために、ユーザからの確認を要求し得る。ユーザが、取引を完了するために第2のセキュアエレメント116を使用することを選ぶ場合、ユーザは、この決定を示すコマンド119を入力し得る。

【0062】

【0069】 第1のセキュアエレメント116の代わりに、取引を完了するために第2のセキュアエレメント116を使用するというコマンド119を受信する、コマンド119を受信すると、電子デバイス102は、ルーティングテーブル106において現在の取引タイプ108に対して好ましいセキュアエレメント117として第2のセキュアエレメント116を割り当てることによって、ルーティングテーブル106を更新し得る(210)。電子デバイス102が、同じ取引タイプ108を有する次の取引を開始するとき、電子デバイス102は、次の取引に対して第2のセキュアエレメント116を動的に(例えば、自動的に)選択するだろう。

【0063】

【0070】 図3は、ワイヤレス通信システム300における近距離無線通信(NFC)の1つの構成を図示するブロック図である。ポーリングデバイス376及びリスニングデバイス386は、NFCプロトコルに従って動作し得る。ポーリングデバイス376及びリスニングデバイス386は、図1に関連して説明された電子デバイス102に従って実施され得る。言い換えると、図1に関連して説明された電子デバイス102は、ポーリングデバイス376、リスニングデバイス386のどちらか、または両方として動作し得る。

【0064】

【0071】 各デバイス376、386は、電子回路378a bに接続されたアンテナ380a bを含み得る。動作の間、2つのNFCデバイス(すなわち、ポーリングデバイス376及びリスニングデバイス386)の組み合わせは、変成器(transformer)のように挙動し得る。

【0065】

【0072】 NFCは、誘導結合通信技術(inductive coupling communication technology)である。2つのNFC可能な(NFC-capable)デバイス376、386は、距離を空けて離され得る。交流電流は、一次コイル(すなわち、ポーリングデバイスアンテナ380a)を通過し、電磁場384(無線周波数(RF)場または放射場とも呼ばれ得る)を作

成し得る。電磁場 384 は、二次コイル（すなわち、リスニングデバイスアンテナ 380 b）に電流を誘導し（induce）得る。リスニングデバイス 386 は、自身に電力供給するために、ポーリングデバイス 376 によって送信された電磁場 384 を使用し得る。

【0066】

[0073] 両方のアンテナ 380 a b の構成及びチューニングは、一方のデバイスからもう一方のデバイスへのカップリング効率（coupling efficiency）を決定し得る。ある N F C 取引の間、リスニングデバイス 386 は、N F C 規格で定義されている役割であるターゲットとして機能し得る。

【0067】

[0074] 1 つの構成において、一方のデバイスの N F C 送信機及びもう一方のデバイスの N F C 受信機は、相互共振関係（mutual resonant relationship）に従って構成される。N F C 受信機の共振周波数及び N F C 送信機の共振周波数が極めて近い場合、N F C 送信機と N F C 受信機との間の伝送損失（transmission loss）は、N F C 受信機が放射場の “ 近距離場（near-field） ” に位置するとき最小である。

【0068】

[0075] N F C デバイスは、N F C ループアンテナ 380 を含み得る。N F C ループアンテナ 380 は、エネルギー伝送及び受容のための手段を提供し得る。上述されるように、効率的なエネルギー伝達は、遠距離場（far field）に電磁波でエネルギーの大半を伝搬するよりもむしろ、送信アンテナ 380 の近距離場（near-field）においてエネルギーの大部分を受信アンテナ 380 に結合することにより生じ得る。

【0069】

[0076] N F C 可能なデバイスは、通信が確立されることを可能にするのに十分なデータ 382 を取得し得る。確立され得る通信の 1 つの形式は、国際標準化機構のデータ交換プロトコル（I S O - D E P : international standards organization data exchange protocol）通信リンクである。N F C デバイス間の通信は、N F C - A、N F C - B、等を含むがこれらに制限されない、様々な N F C 無線周波数（R F）技術を介して可能にされ得る。

【0070】

[0077] 図 4 は、電子デバイス 102 による複数のセキュアエレメント 116 に対する適応ルーティングのための方法 400 の 1 つの構成を図示するフロー図である。電子デバイス 102 は、N F C C 126 及び複数のセキュアエレメント 116 を含み得る。1 つの実施において、方法 400 は、N F C C 126 によって実行され得る。

【0071】

[0078] 電子デバイス 102 は、遠隔 N F C エンドポイント 118 と取引を開始し得る（402）。取引は、物品を購入することか、建物または公共交通機関（public transportation）へのアクセスを取得すること、等であり得る。例えば、取引は、地下鉄列車にアクセスするため、レストランから食事を購入するため、または食料雑貨を購入するためであり得る。

【0072】

[0079] 電子デバイス 102 は、取引の取引タイプ 108 を決定し得る（404）。例えば、取引が、食料雑貨を購入することである場合、取引タイプ 108 は、「食料雑貨」として識別され得る。この取引タイプ 108 は、ルーティングテーブル 106 におけるカテゴリに含まれることも含まれないこともある。1 つの構成において、カテゴリは、購入、施設、及び、口座残高（account balances）を含み得る。ルーティングテーブル 106 は、取引タイプ 108 を、好ましいセキュアエレメント 117 と関連づけ得る。ルーティングテーブル 106 は、図 1 に関連して上述したように、ユーザの好み 110 に基づいて、作成され得る。

【0073】

[0080] 電子デバイス 102 は、取引タイプ 108 が、ルーティングテーブル 106 の購入カテゴリにあるかどうかを決定し得る（406）。取引タイプ 108 が、ルーティン

グテーブル 106 のルーティングテーブル 106 の購入カテゴリに含まれている場合、電子デバイス 102 は、ルーティングテーブル 106 によって示されるように、その取引タイプ 108 に関連づけられている好ましいセキュアエレメント 117 を選択し得る (408)。

【0074】

[0081] 取引タイプ 108 がルーティングテーブル 106 の購入カテゴリにないことを電子デバイス 102 が決定する (406) 場合、電子デバイス 102 は、取引タイプ 108 が、ルーティングテーブル 106 の施設カテゴリにあるかどうかを決定し得る (410)。取引タイプ 108 が、ルーティングテーブル 106 のルーティングテーブル 106 の施設カテゴリに含まれている場合、電子デバイス 102 は、ルーティングテーブル 106 によって示されるように、その取引タイプ 108 に関連づけられている好ましいセキュアエレメント 117 を選択し得る (412)。取引タイプ 108 がルーティングテーブル 106 の購入カテゴリにないことを電子デバイス 102 が決定する (406) 場合、電子デバイス 102 は、取引に対してデフォルトのセキュアエレメント 116 を選択し得る。

【0075】

[0082] セキュアエレメント 116 を選択すると、電子デバイス 102 は、取引に対して選択されたセキュアエレメント 116 を使用するために、ユーザからの確認を要求し得る (416)。例えば、電子デバイス 102 は、選択されたセキュアエレメント 116 で取引が進むべきであることを確認するようユーザに求めるメッセージをユーザインタフェース 120 上に表示し得る。

【0076】

[0083] 電子デバイス 102 は、ユーザが、選択されたセキュアエレメント 116 を確認したかどうかを決定し得る (418)。ユーザが、この選択を確認する場合、電子デバイス 102 は、選択されたセキュアエレメント 116 で取引を完了し得る (420)。

【0077】

[0084] ユーザが、選択されたセキュアエレメント 116 を確認しないことを電子デバイス 102 が決定する (418) 場合 (例えば、取引を完了するために別のセキュアエレメント 116 を使用するというコマンド 119 を電子デバイス 102 が受信する場合)、電子デバイス 102 は、この決定を反映するためにルーティングテーブル 106 を更新し得る。電子デバイス 102 は、この取引タイプ 108 に対して好ましいセキュアエレメント 117 として、ユーザによって選択されたセキュアエレメント 116 を割り当て得る。電子デバイス 102 は、ユーザによって選択されたセキュアエレメント 116 を使用して取引を完了し得る (420)。

【0078】

[0085] 図 5 は、複数のセキュアエレメント 516 に対する適応ルーティングの 1 つの構成を図示するシーケンス図である。1 つの構成において、電子デバイス 102 は、図 1 に関連して上述されているように、デバイスホスト 522、NFC 526、及び、複数のセキュアエレメント 516 を含み得る。

【0079】

[0086] 複数のセキュアエレメント 516 は、(NFC 526 を介して) デバイスホスト 522 にセキュアエレメント情報を送り得る (501)。セキュアエレメント情報は、複数のセキュアエレメント 516 によって提供される 1 つまたは複数の支払いの方法を識別し得る。いくつかの構成において、複数のセキュアエレメント 516 は、アクセスチケットまたは支払いの方法 (例えば、クレジットカード) を識別し得る。

【0080】

[0087] デバイスホスト 522 は、図 1 に関連して上述されたように、ルーティングテーブル 106 を作成し得る (503)。ルーティングテーブル 106 は、どのセキュアエレメント 516 が異なる取引タイプ 108 に対して好ましいセキュアエレメント 117 であるかを示し得る。ルーティングテーブル 106 は、1 つまたは複数のセキュアエレメント 116 に取引タイプ 108 をマッピングするルックアップテーブルであり得る。ルーテ

ィングテーブル 106 は、セキュアエレメント 116 を特定の取引タイプ 108 と関連づけ得る。デバイスホスト 522 は、N F C C 526 に、ルーティングテーブル 106 を送り得る (505)。

【0081】

[0088] 遠隔 N F C エンドポイント 518 または N F C C 526 は、取引を開始し得る (507)。N F C C 526 は、取引を取引タイプ 108 に分類し得る。取引タイプ 108 に基づいて、N F C C 526 は、ルーティングテーブル 106 に基づいて、セキュアエレメント 516 を選択する (509)。

【0082】

[0089] N F C C 526 は、デバイスホスト 522 に、ユーザ確認のためにセキュアエレメント 516 選択を送り得る (511)。例えば、デバイスホスト 522 は、ユーザインタフェース 120 上に、選択されたセキュアエレメント 516 を表示し得る。ユーザは、選択されたセキュアエレメント 516 を確認する、または、選択を無効にするというコマンド 119 を入力し得る。ユーザが、選択を無効にする場合、ユーザは、選択されたセキュアエレメント 516 の代わりに、取引を完了するために別のセキュアエレメント 516 を選択し得る。デバイスホスト 522 は、N F C C 526 に、ユーザコマンド 119 を送り得る (513)。

【0083】

[0090] 遠隔 N F C エンドポイント 518 または N F C C 526 は、取引を完了し得る (515)。例えば、N F C C 526 は、取引を完了するために、遠隔 N F C エンドポイント 518 に、選択されたセキュアエレメント 516 情報を提供し得る。

【0084】

[0091] 取引が完了すると、デバイスホスト 522 は、ユーザ確認に基づいて、ルーティングテーブル 106 を更新し得る (517)。異なるセキュアエレメント 516 を使用するというユーザコマンド 119 が受信された場合、デバイスホスト 522 は、ユーザコマンド 119 に示された変更を反映するためにルーティングテーブル 106 を更新し得る。デバイスホスト 522 は、N F C C 526 に、更新されたルーティングテーブル 106 を送り得る (519)。

【0085】

[0092] 図 6 は、複数のセキュアエレメント 116 に対する適応ルーティングのために作成され得るルーティングテーブル 606 の例である。図 6 の値及びカテゴリは、1 つの実施であり、変わり得ることが留意されるべきである。

【0086】

[0093] ルーティングテーブル 606 は、異なる取引に対して好ましいセキュアエレメント 117 を決定するために使用される取引タイプ 608 を含む。このルーティングテーブル 606 において、取引タイプ 608 は、購入カテゴリ 634 及び施設カテゴリ 636 を含む。学習段階の間、ユーザは、購入カテゴリ 634 または施設カテゴリ 636 にベンダ (vendor) を分類するのを助けることができる。ロケーション情報 (例えば、GPS 情報) もまた、この段階の間、購入カテゴリ 634 または施設カテゴリ 636 に取引を分類するのに使用されることができる。

【0087】

[0094] 購入カテゴリ 634 は、購入されている物品またはアイテムを含み得る。例えば、ガソリンを購入する、または、光熱費 (utility bills) を支払うための取引では、好ましいセキュアエレメント 117 は、V i s a セキュアエレメント 116 である。別の例において、食料雑貨の取引は、好ましいセキュアエレメント 117 として、M a s t e r C a r d セキュアエレメント 116 を有し得る。さらなる別の例において、運賃の取引 (transportation transactions) は、好ましいセキュアエレメント 117 として、公共交通機関チケットセキュアエレメント 116 を有し得る。レストラン及びエンターテイメントの取引は、好ましいセキュアエレメント 117 として、A m e r i c a n E x p r e s s セキュアエレメント 116 を有し得る。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 8 】

[0095] 施設カテゴリ 6 3 6 は、物品またはアイテムが購入されている店または会社を含み得る。例えば、ウォルマート (Wal-Mart) またはテキサコ (Texaco) での取引では、好ましいセキュアエレメント 1 1 7 として、V i s a セキュアエレメント 1 1 6 を有し得る。別の例において、コストコ (Costco) での取引は、好ましいセキュアエレメント 1 1 7 として、A m e r i c a n E x p r e s s セキュアエレメント 1 1 6 を有し得る。さらなる別の例において、シェブロン (Chevron) での取引では、M a s t e r C a r d セキュアエレメント 1 1 6 が、好ましいセキュアエレメント 1 1 7 であり得る。

【 0 0 8 9 】

[0096] 図 7 は、複数のセキュアエレメント 7 1 6 に対する適応ルーティングのためのシステム及び方法が実施され得る電子デバイス 7 0 2 の別のより詳細な構成を図示するブロック図である。電子デバイス 7 0 2 内に含まれるコンポーネントは、図 1 に関連して上述されている対応するコンポーネントの例であり得る。

【 0 0 9 0 】

[0097] 図 7 に描写されるように、電子デバイス 7 0 2 は、例えば、受信アンテナ (図示せず) から信号を受信し、受信された信号に対して典型的な動作 (例えば、フィルタリング、増幅、ダウンコンバート、等) を実行し、調整された信号をデジタル化してサンプルを取得する受信機 7 4 2 を含む。受信機 7 4 2 は、受信されたシンボルを復調し、それらを、チャンネル推定のためにプロセッサ 7 5 2 に供給することができる復調器 7 4 4 を備えることができる。プロセッサ 7 5 2 は、受信機 7 4 2 によって受信された情報を分析すること、及び/または、送信機 7 4 8 によって送信用の情報を生成することに専用のプロセッサ、電子デバイス 7 0 2 の 1 つまたは複数のコンポーネントを制御するプロセッサ、及び/または、受信機 7 4 2 によって受信された情報を分析し、送信機 7 4 8 による送信用の情報を生成し、電子デバイス 7 0 2 の 1 つまたは複数のコンポーネントを制御するプロセッサであり得る。さらに、信号は、プロセッサ 7 5 2 によって処理された信号を変調し得る変調器 7 4 6 を通じて、送信機 7 4 8 による送信のために準備され得る。

【 0 0 9 1 】

[0098] 電子デバイス 7 0 2 は、プロセッサ 7 5 2 に動作可能に結合されて、及び、送信されるべきデータ、受信されたデータ、利用可能なチャンネルに関する情報、送信制御プロトコル (T C P) フロー、分析された信号及び/または干渉強度と関連づけられたデータ、割り当てられたチャンネル、電力、レート、または同様のものに関する情報、並びに、チャンネルを推定し、このチャンネルを介して通信するための任意の他の適切な情報、を記憶することができる、メモリ 7 5 4 を追加で備えることができる。

【 0 0 9 2 】

[0099] さらに、プロセッサ 7 5 2、受信機 7 4 2、送信機 7 4 8、N F C C 7 2 6、及び/または、デバイスホスト 7 2 2 は、図 1 - 6 に関連して上述した機能のうちの 1 つまたは複数を実行し得る。本明細書で説明されるデータ記憶装置 (例えば、メモリ 7 5 4) が、揮発性メモリか不揮発性メモリのどちらかであることができる、または、揮発性及び不揮発性メモリの両方を含むことができることが認識されるだろう。限定ではなく例示として、不揮発性メモリは、読取専用メモリ (R O M)、プログラマブル R O M (P R O M)、電氣的プログラマブル R O M (E P R O M)、電氣的消去可能 P R O M (E E P R O M (登録商標))、またはフラッシュメモリを含むことができる。揮発性メモリは、外部キャッシュメモリとしての役割をするランダムアクセスメモリ (R A M) を含むことができる。限定ではなく例示として、R A M は、シンクロナス R A M (S R A M)、ダイナミック R A M (D R A M)、シンクロナス D R A M (S D R A M)、ダブルデータレート S D R A M (D D R S D R A M)、エンハンスト S D R A M (E S D R A M)、シンクリンク D R A M (S L D R A M)、及びダイレクトラムバス R A M (D R R A M) のような多くの形式で利用可能である。主題のシステム及び方法のメモリ 7 5 4 は、これらのタイプのメモリ及び任意の他の適切なタイプのメモリを、それらに制限されることなく、備え得る。

【 0 0 9 3 】

[00100] 別の態様では、電子デバイス 7 0 2 は、N F C コントローラインタフェース (N C I) 7 4 0 を含み得る。ある態様において、N C I 7 4 0 は、デバイスホスト 7 2 2 と N F C コントローラ 7 2 6 との間の通信を可能にするように動作可能であり得る。

【 0 0 9 4 】

[00101] 電子デバイス 7 0 2 は、N F C コントローラ (N F C C) 7 2 6 を含み得る。N F C C 7 2 6 は、1 つまたは複数の近接支払いシステム環境 (P P S E) 7 3 0 を含み得る。N F C C 7 2 6 は、複数のセキュアエレメント 7 1 6 と通信し得る。

【 0 0 9 5 】

[00102] ある態様において、N F C C 7 2 6 は、N C I 7 4 0 を通じて、遠隔 N F C エンドポイント 3 1 8 のような他のデバイスから情報を取得するように動作可能であり得る。I S O - D E P 通信の間、N F C C 7 2 6 は、フレーム R F インタフェースまたは I S O - D E P インタフェースを使用して動作し得る。I S O - D E P インタフェースを使用して動作しているとき、N F C C 7 2 6 は、データ交換変更モジュールを使用して、デバイスホスト 7 2 2 と遠隔 N F C エンドポイント 3 1 8 との間の通信に関連づけられる様々なパラメータを変更するように動作可能であり得る。

【 0 0 9 6 】

[00103] いくつかの構成において、N F C C 7 2 6 は、リレーとしての役割をし得、デバイスホスト 7 2 2 と遠隔 N F C エンドポイント 3 1 8 との間でメッセージを通信し得る。例えば、デバイスホスト 7 2 2 は、遠隔 N F C エンドポイント 3 1 8 と交換されるメッセージからデータを抽出し得る。通信は、N F C C 7 2 6 に、様々なデータを交換するよう促し得る。N F C C 7 2 6 は、受信したパラメータを更新し得る、及び / または、メモリ 7 5 4 にパラメータを記憶し得る。

【 0 0 9 7 】

[00104] 加えて、電子デバイス 7 0 2 は、1 つまたは複数のユーザインタフェース 7 5 0 を含み得る。(1 つまたは複数の) ユーザインタフェース 7 5 0 は、電子デバイス 7 0 2 への入力を生成するための (1 つまたは複数の) 入力メカニズム、及び / または、電子デバイス 7 0 2 のユーザによる消費に対する情報を生成するための (1 つまたは複数の) 出力メカニズムを含み得る。例えば、(1 つまたは複数の) 入力メカニズムは、キーまたはキーボード、マウス、タッチスクリーンディスプレイ、マイクロフォン、等、のよう
なメカニズムを含み得る。さらに、例えば、(1 つまたは複数の) 出力メカニズムは、ディスプレイ、オーディオスピーカ、触覚フィードバックメカニズム、パーソナルエリアネットワーク (P A N) トランシーバ、等、を含み得る。図示される態様において、出力メカニズムは、画像もしくはビデオ形式のメディアコンテンツを提示するように動作可能なディスプレイ、または、オーディオ形式のメディアコンテンツを提示するためのオーディオスピーカを含み得る。

【 0 0 9 8 】

[00105] 図 8 は、電子デバイス 8 0 2 において利用され得る様々なコンポーネントを図示する。図示されるコンポーネントは、同じ物理構造内、または、別個のハウジングもしくは構造に配置され得る。図 8 に関連して説明される電子デバイス 8 0 2 は、本明細書で説明される電子デバイス 1 0 2、7 0 2 のうちの 1 つまたは複数に従って実施され得る。

【 0 0 9 9 】

[00106] 電子デバイス 8 0 2 は、プロセッサ 8 5 2 を含む。プロセッサ 8 5 2 は、汎用のシングルチップまたはマルチチップマイクロプロセッサ (例えば、A R M)、専用マイクロプロセッサ (例えば、デジタルシグナルプロセッサ (D S P))、マイクロコントローラ、プログラマブルゲートアレイ、等であり得る。プロセッサ 8 5 2 は、中央処理装置 (C P U) と呼ばれ得る。図 8 の電子デバイス 8 0 2 には単一のプロセッサ 8 5 2 だけが示されているが、代替的な構成において、プロセッサ 8 5 2 の組み合わせ (例えば、A R M と D S P) が使用されることができ

【 0 1 0 0 】

[00107] 電子デバイス 8 0 2 はまた、プロセッサ 8 5 2 と電子通信するメモリ 8 5 4 を含む。すなわち、プロセッサ 8 5 2 は、メモリ 8 5 4 から情報を読み取ることができ、及び/または、メモリ 8 5 4 に情報を書き込むことができる。メモリ 8 5 4 は、電子情報を記憶できる任意の電子コンポーネントであり得る。メモリ 8 5 4 は、ランダムアクセスメモリ (R A M)、読取専用メモリ (R O M)、磁気ディスク記憶媒体、光記憶媒体、R A M におけるフラッシュメモリデバイス、プロセッサ 8 5 2 と共に含まれるオンボードメモリ、プログラマブル読取専用メモリ (P R O M)、消去可能プログラマブル読取専用メモリ (E P R O M)、電氣的消去可能 P R O M (E E P R O M)、レジスタ、等であり、それらの組み合わせを含み得る。

10

【 0 1 0 1 】

[00108] 命令 8 5 6 a 及びデータ 8 5 8 a は、メモリ 8 5 4 に記憶され得る。命令 8 5 6 a は、1 つまたは複数のプログラム、ルーチン、サブルーチン、関数、プロシージャ、等を含み得る。命令 8 5 6 a は、単一のコンピュータ読取可能なステートメントまたは多数のコンピュータ読取可能なステートメントを含み得る。命令 8 5 6 a は、上述された方法、機能、プロシージャのうちの 1 つまたは複数を実施するためにプロセッサ 8 5 2 によって実行可能であり得る。命令 8 5 6 a を実行することは、メモリ 8 5 4 に記憶されているデータ 8 5 8 a の使用を伴い得る。図 8 は、プロセッサ 8 5 2 にロードされているいくつかの命令 8 5 6 b 及びデータ 8 5 8 b (それらは、メモリ 8 5 4 に記憶されている命令 8 5 6 a 及びデータ 8 5 8 a から来得る) を示す。

20

【 0 1 0 2 】

[00109] 電子デバイス 8 0 2 はまた、他の電子デバイスと通信するための 1 つまたは複数の通信インタフェース 8 6 2 を含み得る。通信インタフェース 8 6 2 は、ワイヤード通信技術、ワイヤレス通信技術、またはその両方に基づき得る。異なるタイプの通信インタフェース 8 6 2 の例は、シリアルポート、パラレルポート、ユニバーサルシリアルバス (U S B)、イーサネット (登録商標) アダプタ、米国電気電子学会 (I E E E) 1 3 9 4 バスインタフェース、近距離無線通信 (N F C) トランシーバ、スモールコンピュータシステムインタフェース (S C S I) バスインタフェース、赤外線 (I R) 通信ポート、ブルートゥース (登録商標) ワイヤレス通信アダプタ、第 3 世代パートナーシッププロジェクト (3 G P P (登録商標)) トランシーバ、I E E E 8 0 2 . 1 1 (" W i - F i ") トランシーバ、等を含む。例えば、通信インタフェース 8 6 2 は、ワイヤレス信号を送信及び受信するための 1 つまたは複数のアンテナ (図示せず) に結合され得る。

30

【 0 1 0 3 】

[00110] 電子デバイス 8 0 2 はまた、1 つまたは複数の入力デバイス 8 6 4 及び 1 つまたは複数の出力デバイス 8 6 8 を含み得る。異なる種類の入力デバイス 8 6 4 の例は、キーボード、マウス、マイクロフォン 8 6 6、遠隔制御デバイス、ボタン、ジョイスティック、トラックボール、タッチパッド、ライトペン、等を含む。例えば、電子デバイス 8 0 2 は、音響信号を取り込むための 1 つまたは複数のマイクロフォン 8 6 6 を含み得る。1 つの構成において、マイクロフォン 8 6 6 は、音響信号 (例えば、ボイス、スピーチ) を電気または電子信号に変換するトランスデューサであり得る。異なる種類の出力デバイス 8 6 8 の例は、スピーカ 8 7 0、プリンタ、等を含む。例えば、電子デバイス 8 0 2 は、1 つまたは複数のスピーカ 8 7 0 を含み得る。1 つの構成において、スピーカ 8 7 0 は、電気または電子信号を音響信号に変換するトランスデューサであり得る。典型的に電子デバイス 8 0 2 に含まれ得る出力デバイス 8 6 8 の 1 つの特定のタイプは、ディスプレイ 8 7 2 デバイスである。本明細書に開示された構成で使用されるディスプレイ 8 7 2 デバイスは、ブラウン管 (C R T)、液晶ディスプレイ (L C D)、発光ダイオード (L E D)、ガスプラズマ、エレクトロルミネセンス (electroluminescence)、または同様のもののような、任意の適切な画像投影技術を利用し得る。ディスプレイコントローラ 8 7 4 はまた、メモリ 8 5 4 に記憶されたデータを、ディスプレイ 8 7 2 デバイス上に示されるテキスト、グラフィック、及び/または動画 (必要に応じて) に変換するために提供され

40

50

得る。

【 0 1 0 4 】

[00111] 電子デバイス 8 0 2 の様々なコンポーネントは、電力バス、制御信号バス、ステータス信号バス、データバス、等を含み得る 1 つまたは複数のバスによって連結せられ得る。簡単にするために、様々なバスは、バスシステム 8 7 6 として図 8 に図示されている。図 8 が、電子デバイス 8 0 2 の 1 つの可能な構成のみを図示していることが留意されるべきである。他の様々なアーキテクチャ及びコンポーネントが利用され得る。

【 0 1 0 5 】

[00112] 「決定すること (determining)」という用語は、幅広い種類の動作を包含し、したがって、「決定すること」は、計算すること (calculating)、コンピューティングすること (computing)、処理すること (processing)、導出すること (deriving)、調査すること (investigating)、ルックアップすること (looking up) (例えば、表、データベース、または別のデータ構造をルックアップすること)、確定すること (ascertaining)、及び同様のことを含むことができる。また、「決定すること」は、受信すること (receiving) (例えば、情報を受信すること)、アクセスすること (accessing) (例えば、メモリ内のデータにアクセスすること)、及び同様のことを含むことができる。また、「決定すること」は、解決すること (resolving)、選択すること (selecting)、選ぶこと (choosing)、確立すること (establishing)、及び同様のことを含むことができる。

【 0 1 0 6 】

[00113] 「～に基づいて (based on)」という表現は、別段の規定がない限り、「～だけにに基づいて (based only on)」を意味しない。言い換えれば、「～に基づいて」という表現は、「～だけにに基づいて」及び「少なくとも～に基づいて (based at least on)」の両方を説明する。

【 0 1 0 7 】

[00114] 本明細書に説明される構成のいずれか 1 つに関連して説明された特徴、機能、プロシージャ、コンポーネント、エレメント、ストラクチャ、等のうちの 1 つまたは複数は、本明細書で説明される他の構成のいずれかに関連して説明された機能、プロシージャ、コンポーネント、エレメント、ストラクチャ、等のうちの 1 つまたは複数と組み合わせられ得、ここにおいて互換性があることが留意されるべきである。言い換えると、機能、プロシージャ、コンポーネント、エレメント、等の互換性のある任意の組み合わせは、本明細書で開示されるシステム及び方法に従って実施され得る。

【 0 1 0 8 】

[00115] 本明細書で説明される機能は、1 つまたは複数の命令として、プロセッサ読取可能な媒体またはコンピュータ読取可能な媒体に記憶され得る。「コンピュータ読取可能な媒体」という用語は、コンピュータまたはプロセッサによってアクセスされることができる任意の利用可能な媒体を指す。限定ではなく例として、そのような媒体は、ランダムアクセスメモリ (RAM)、読取専用メモリ (ROM)、電気的消去可能プログラマブル読取専用メモリ (EEPROM)、フラッシュメモリ、コンパクトディスク読取専用メモリ (CD-ROM) もしくは他の光ディスク記憶装置、磁気ディスク記憶装置もしくは他の磁気記憶デバイス、または、命令もしくはデータ構造の形式で所望のプログラムコードを記憶するために使用されることができ、及びコンピュータによってアクセスされることができる任意の他の媒体を備え得る。ディスク (disk) 及びディスク (disc) は、本明細書で使用される場合、コンパクトディスク (CD) (disc)、レーザーディスク (登録商標) (disc)、光ディスク (disc)、デジタル多用途ディスク (DVD) (disc)、フロッピー (登録商標) ディスク (disk) 及びブルーレイ (登録商標) ディスク (disc) を含み、ここにおいて、ディスク (disk) は通常、磁氣的にデータを再生し、その一方でディスク (disc) は、レーザーを用いて光学的にデータを再生する。コンピュータ読取可能な媒体が、有形及び非一時的であり得ることが留意されるべきである。「コンピュータプログラム製品 (computer-program product)」という用語は、コンピューティングデバイ

スまたはプロセッサによって実行、処理、またはコンピューティングされ得るコードまたは命令（例えば、「プログラム」）と組み合わせたコンピューティングデバイスまたはプロセッサを指す。本明細書で使用されるように、「コード（code）」という用語は、コンピューティングデバイスまたはプロセッサによって実行可能であるソフトウェア、命令、コード、またはデータを指し得る。

【 0 1 0 9 】

[00116] ソフトウェアまたは命令はまた、送信媒体を介して送信され得る。例えば、ソフトウェアが、同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、ツイストペア、デジタル加入者回線（DSL）、または赤外線、無線、及びマイクロ波のようなワイヤレス技術を使用して、ウェブサイト、サーバ、またはその他の遠隔ソースから送信される場合には、この同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、ツイストペア、DSL、または赤外線、無線、及びマイクロ波のようなワイヤレス技術は、送信媒体の定義に含まれる。

10

【 0 1 1 0 】

[00117] 本明細書において開示された方法は、説明された方法を遂げるための1つまたは複数のステップまたは動作を備える。方法のステップ及び/または動作は、特許請求の範囲から逸脱することなく互いに置き換えられ得る。言い換えれば、ステップまたは動作の特定の順序が、説明されている方法の正常な動作のために必要とされない限り、特定のステップ及び/または動作の順序及び/または使用は、特許請求の範囲から逸脱することなく修正され得る。

【 0 1 1 1 】

20

[00118] 特許請求の範囲は、上記に例示されたまさにその構成及びコンポーネントに制限されないことが理解されるべきである。様々な修正、変更、及び変形が、特許請求の範囲から逸脱することなく、本明細書で説明されるシステム、方法、及び装置の配置、動作及び詳細において行われうる。

以下に本願発明の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

ワイヤレス通信のための方法であって、

複数のセキュアエレメントについてルーティングテーブルを使用することと、ここにおいて、前記ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる、

30

前記ルーティングテーブルに基づいて、取引に対して第1のセキュアエレメントを選択することと、

前記取引を完了するために第2のセキュアエレメントを使用するという受信されたコマンドに基づいて、前記ルーティングテーブルを更新することと

を備える方法。

[C 2]

前記取引に対して前記第1のセキュアエレメントを選択することは、

前記取引の取引タイプを決定することと、

前記第1のセキュアエレメントが前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントであることを決定するために、前記ルーティングテーブルを使用することと

40

を備える、C 1 に記載の方法。

[C 3]

前記ルーティングテーブルを更新することは、

前記取引に対して前記第1のセキュアエレメントを使用するために、ユーザからの確認を要求することと、

前記第1のセキュアエレメントの代わりに、前記取引を完了するために前記第2のセキュアエレメントを使用するという前記コマンドを受信することと、

前記ルーティングテーブルにおいて前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントとして前記第2のセキュアエレメントを割り当てることと

を備える、C 1 に記載の方法。

50

[C 4]

前記更新されたルーティングテーブルに基づいて、同じ取引タイプを有する次の取引に対して前記第2のセキュアエレメントを動的に選択することをさらに備える、C 1に記載の方法。

[C 5]

前記複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タイプに対するユーザの好みに基づいて、前記ルーティングテーブルを作成することをさらに備える、C 1に記載の方法。

[C 6]

前記ルーティングテーブルの取引タイプは、1つまたは複数のカテゴリに編成される、C 1に記載の方法。

10

[C 7]

前記1つまたは複数のカテゴリは、購入カテゴリ及び施設カテゴリのうちの少なくとも1つを備える、C 6に記載の方法。

[C 8]

前記ルーティングテーブルは、近距離無線通信(NFC)コントローラに送られる、C 1に記載の方法。

[C 9]

前記NFCコントローラの支払いシステムは、特定の取引に対してどのセキュアエレメントを選択するかを決定するために前記ルーティングテーブルを使用する、C 8に記載の方法。

20

[C 10]

ワイヤレス通信のための電子デバイスであって、
プロセッサと、
前記プロセッサと電子通信しているメモリと、
前記メモリに記憶された命令と
を備え、前記命令は、前記プロセッサによって、
複数のセキュアエレメントについてルーティングテーブルを使用することと、ここにおいて、前記ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる、

30

前記ルーティングテーブルに基づいて、取引に対して第1のセキュアエレメントを選択することと、

前記取引を完了するために第2のセキュアエレメントを使用するという受信されたコマンドに基づいて、前記ルーティングテーブルを更新することと

を実行可能である、電子デバイス。

[C 11]

前記取引に対して前記第1のセキュアエレメントを選択することを実行可能である前記命令は、

前記取引の取引タイプを決定することと、
前記第1のセキュアエレメントが前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントであることを決定するために前記ルーティングテーブルを使用することと
を実行可能である命令を備える、C 10に記載の電子デバイス。

40

[C 12]

前記ルーティングテーブルを更新することを実行可能である前記命令は、
前記取引に対して前記第1のセキュアエレメントを使用するために、ユーザからの確認を要求することと、

前記第1のセキュアエレメントの代わりに、前記取引を完了するために前記第2のセキュアエレメントを使用するという前記コマンドを受信することと、

前記ルーティングテーブルにおいて前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントとして前記第2のセキュアエレメントを割り当てることと

50

を実行可能である命令を備える、C 1 0に記載の電子デバイス。

[C 1 3]

前記更新されたルーティングテーブルに基づいて、同じ取引タイプを有する次の取引に対して前記第2のセキュアエレメントを動的に選択することを実行可能である命令をさらに備える、C 1 0に記載の電子デバイス。

[C 1 4]

前記複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タイプに対するユーザの好みに基づいて、前記ルーティングテーブルを作成することを実行可能である命令をさらに備える、C 1 0に記載の電子デバイス。

[C 1 5]

前記ルーティングテーブルの取引タイプは、1つまたは複数のカテゴリに編成される、C 1 0に記載の電子デバイス。

[C 1 6]

前記ルーティングテーブルは、近距離無線通信(NFC)コントローラに送られる、C 1 0に記載の電子デバイス。

[C 1 7]

命令を有する非一時的な有形なコンピュータ読取可能な媒体を備える、ワイヤレス通信のためのコンピュータプログラム製品であって、前記命令は、

電子デバイスに、複数のセキュアエレメントについてルーティングテーブルを使用させるためのコードと、ここにおいて、前記ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる、

前記電子デバイスに、前記ルーティングテーブルに基づいて、取引に対して第1のセキュアエレメントを選択させるためのコードと、

前記電子デバイスに、前記取引を完了するために第2のセキュアエレメントを使用するという受信されたコマンドに基づいて、前記ルーティングテーブルを更新させるためのコードと

を備える、コンピュータプログラム製品。

[C 1 8]

前記電子デバイスに、前記取引に対して前記第1のセキュアエレメントを選択させるための前記コードは、

前記電子デバイスに、前記取引の取引タイプを決定させるためのコードと、

前記電子デバイスに、前記第1のセキュアエレメントが前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントであることを決定するために前記ルーティングテーブルを使用させるためのコードと

を備える、C 1 7に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 1 9]

前記電子デバイスに、前記ルーティングテーブルを更新させるための前記コードは、

前記電子デバイスに、前記取引に対して前記第1のセキュアエレメントを使用するために、ユーザからの確認を要求させるためのコードと、

前記電子デバイスに、前記第1のセキュアエレメントの代わりに、前記取引を完了するために、前記第2のセキュアエレメントを使用するという前記コマンドを受信させるためのコードと、

前記電子デバイスに、前記ルーティングテーブルにおいて前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントとして前記第2のセキュアエレメントを割り当てさせるためのコードと

を備える、C 1 7に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 2 0]

前記電子デバイスに、前記更新されたルーティングテーブルに基づいて、同じ取引タイプを有する次の取引のために前記第2のセキュアエレメントを動的に選択させるためのコードをさらに備える、C 1 7に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 2 1]

前記電子デバイスに、前記複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タイプに対するユーザの好みに基づいて、前記ルーティングテーブルを作成させるためのコードをさらに備える、C 1 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 2 2]

前記ルーティングテーブルの取引タイプは、1 つまたは複数のカテゴリに編成される、C 1 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 2 3]

前記ルーティングテーブルは、近距離無線通信 (N F C) コントローラに送られる、C 1 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 2 4]

ワイヤレス通信のための装置であって、
複数のセキュアエレメントについてルーティングテーブルを使用するための手段と、
ここにおいて、前記ルーティングテーブルは、取引タイプに対して、好ましいセキュアエレメントを割り当てる、

前記ルーティングテーブルに基づいて、取引に対して第 1 のセキュアエレメントを選択するための手段と、

前記取引を完了するために第 2 のセキュアエレメントを使用するという受信されたコマンドに基づいて、前記ルーティングテーブルを更新するための手段と

を備える装置。

[C 2 5]

前記取引に対して前記第 1 のセキュアエレメントを選択するための前記手段は、

前記取引の取引タイプを決定するための手段と、

前記第 1 のセキュアエレメントが前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントであることを決定するために前記ルーティングテーブルを使用するための手段と

を備える、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 6]

前記ルーティングテーブルを更新するための前記手段は、

前記取引に対して前記第 1 のセキュアエレメントを使用するために、ユーザからの確認を要求するための手段と、

前記第 1 のセキュアエレメントの代わりに、前記取引を完了するために前記第 2 のセキュアエレメントを使用するという前記コマンドを受信するための手段と、

前記ルーティングテーブルにおいて前記取引タイプに対して前記好ましいセキュアエレメントとして前記第 2 のセキュアエレメントを割り当てるための手段と

を備える、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 7]

前記更新されたルーティングテーブルに基づいて、同じ取引タイプを有する次の取引に対して前記第 2 のセキュアエレメントを動的に選択するための手段をさらに備える、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 8]

前記複数のセキュアエレメントの開始において提供される取引タイプに対するユーザの好みに基づいて、前記ルーティングテーブルを作成するための手段をさらに備える、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 9]

前記ルーティングテーブルの取引タイプは、1 つまたは複数のカテゴリに編成される、C 2 4 に記載の装置。

[C 3 0]

前記ルーティングテーブルは、近距離無線通信 (N F C) コントローラに送られる、C 2 4 に記載の装置。

10

20

30

40

【図 1】

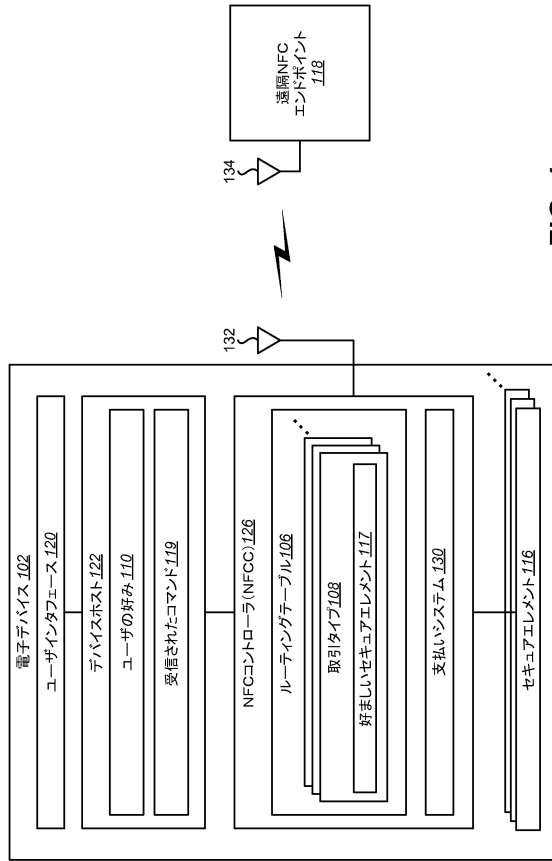


FIG. 1

【図 2】

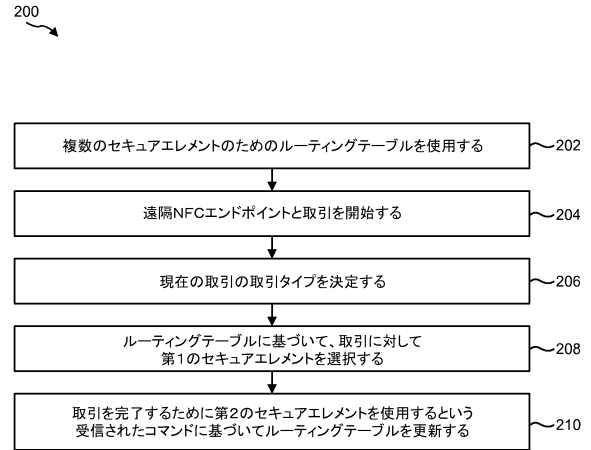


FIG. 2

【図 3】

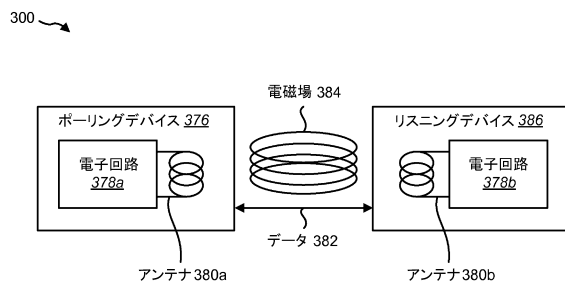


FIG. 3

【図 4】

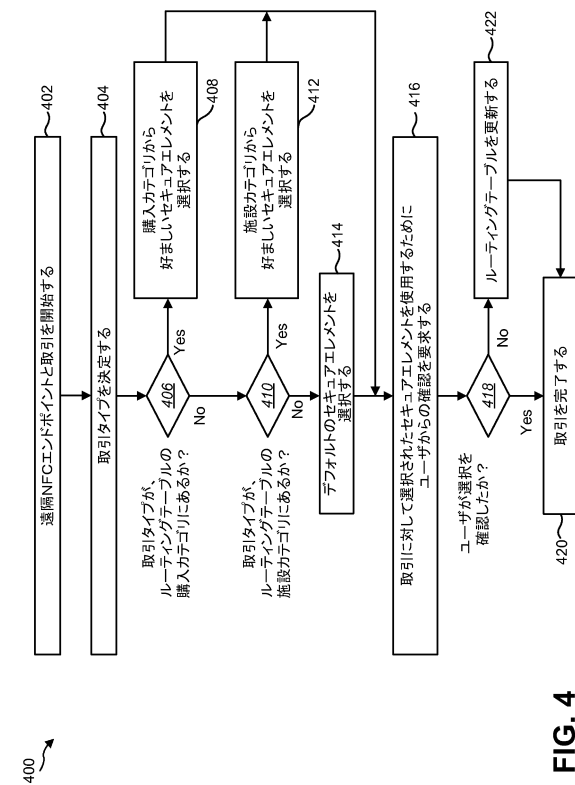
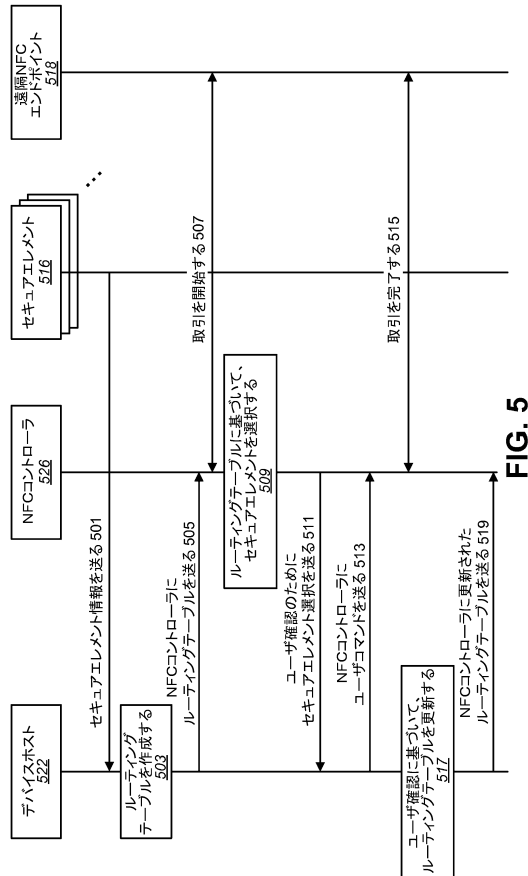


FIG. 4

【 図 5 】



【 図 6 】

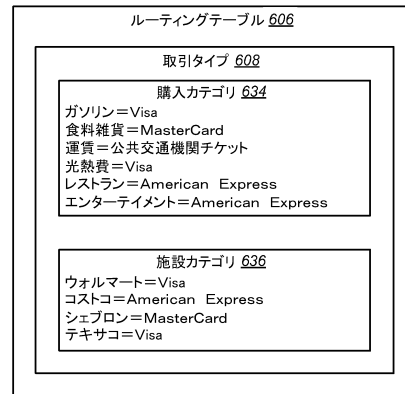


FIG. 6

【 図 7 】

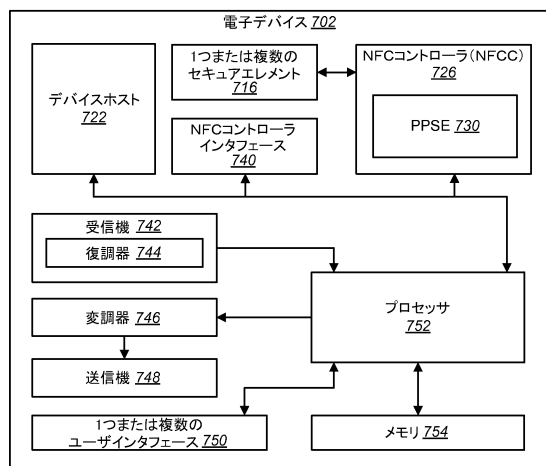


FIG. 7

【 図 8 】

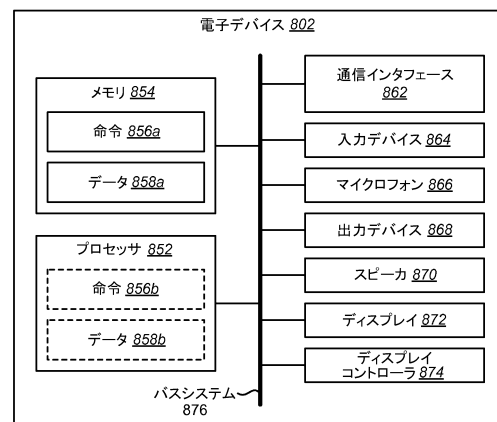


FIG. 8

フロントページの続き

- (72)発明者 サルチェード、アルベルト・ホセ
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
- (72)発明者 バンティア、アシシュ
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
- (72)発明者 オドノギュー、ジェレミー
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

審査官 牧 裕子

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2011/0078082(US, A1)
米国特許出願公開第2009/0037326(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 Q	1 0 / 0 0	-	9 9 / 0 0
H 0 4 W	4 0 / 3 4		
H 0 4 W	8 4 / 1 0		