

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2023-524392
(P2023-524392A)

(43)公表日 令和5年6月12日(2023.6.12)

(51)国際特許分類

F I

テーマコード (参考)

G 0 6 Q 20/24 (2012.01)

G 0 6 Q 20/24

5 L 0 5 5

G 0 6 F 21/31 (2013.01)

G 0 6 F 21/31

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全27頁)			
(21)出願番号	特願2022-563039(P2022-563039)	(71)出願人	519111877
(86)(22)出願日	令和3年4月29日(2021.4.29)		キャピタル・ワン・サービシーズ・リミ
(85)翻訳文提出日	令和4年12月12日(2022.12.12)		テッド・ライアビリティ・カンパニー
(86)国際出願番号	PCT/US2021/029821		Capital One Service
(87)国際公開番号	WO2021/222517		s, L L C
(87)国際公開日	令和3年11月4日(2021.11.4)		アメリカ合衆国22102バージニア州
(31)優先権主張番号	16/863,658		マククリーン、キャピタル・ワン・ドライ
(32)優先日	令和2年4月30日(2020.4.30)		ブ1680番
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)	(74)代理人	100145403
			弁理士 山尾 憲人
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA	(74)代理人	100135703
	,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(		弁理士 岡部 英隆
	AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A	(74)代理人	100189544
	T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR		弁理士 柏原 啓伸
	,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,	(72)発明者	ルール, ジェフリー
	最終頁に続く		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 タップでクレジット支払

(57)【要約】

様々な実施形態は、ユーザコンピューティングデバイスへの非接触カードのシングルタップによるカード支払エクスペリエンスを強化することに向けられている。例では、カードのシングルタップは、カード残高に向けた所定の金額の自動支払を引き起こすように予め設定されてもよい。シングルタップが自動カード支払を意味するように予め設定されていない場合、ユーザは、通知と様々な支払金額のオプションを提示され、ユーザがカード残高に向けて支払うことを選択することができる。

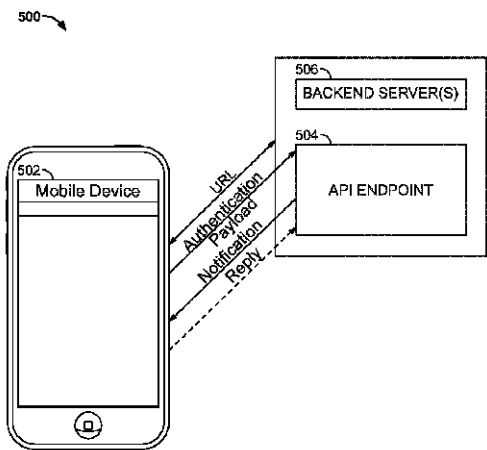


FIG. 5

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

命令を格納するメモリと、

前記メモリと結合され、前記命令を実行するように動作可能な一つ以上のプロセッサとを含む、装置であって、

前記命令は、実行されると、前記一つ以上のプロセッサに、

ユーザが所有する非接触カードが N F C リーダコイルによって生成される磁界に入ったときに、当該非接触カードから U R L と認証ペイロードを受信することと、

前記 U R L を介して、一つ以上の A P I エンドポイントとの通信を確立することと、

前記認証ペイロードを前記一つ以上の A P I エンドポイントに提供して、前記認証ペイロードに基づいて前記ユーザの認証を実行することと、

前記ユーザの認証が成功したことに応答して、

前記一つ以上の A P I エンドポイントから、カード残高に適用された成功支払の通知を受信することであって、支払はユーザによって設定される所定の金額である、受信することと、及び、

前記所定の金額の成功支払の通知を表示することと、

又は、

前記一つ以上の A P I エンドポイントから、前記ユーザに対する支払額入力要求の通知を受信することと、

前記支払額入力要求を表示することと、

前記ユーザから支払額入力を受信することと、

前記支払額入力を前記一つ以上の A P I エンドポイントに送信することと、

前記カード残高に適用された成功支払の通知を、前記一つ以上の A P I エンドポイントから、受信することと、及び、

前記成功支払の通知を表示することと

を行わせる、

装置。

【請求項 2】

前記認証ペイロードは、前記ユーザに対応する顧客識別子を含む暗号であり、前記顧客識別子は、前記非接触カードを前記ユーザに関連付けるものである、

請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記ユーザの前記認証は、

前記暗号を復号化し、前記顧客識別子を顧客認証情報と比較し、前記顧客識別子と前記顧客認証情報が一致する場合、前記ユーザの前記認証が成功したと確認する、前記一つ以上の A P I エンドポイントを、含む、

請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記ユーザの前記認証が成功したことに応答して、前記一つ以上の A P I エンドポイントは、前記所定の金額の支払を自動的に処理する、

請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記支払額入力要求は、複数の支払額オプションを含み、前記ユーザからの前記支払額入力は、前記ユーザによって選択される複数の前記支払額オプションのうちの一つである、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

複数の前記支払額オプションは、カード残高のすべてを支払うこと、カード残高の半分を支払うこと、カード残高の一定割合を支払うこと、又は、カード残高の最小支払額を支払うことを含む、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

10

20

30

40

50

前記成功支払の前記通知は、電子メール、テキストメッセージ、又は、アプリケーション通知である、

請求項 1 に記載の装置。

【請求項 8】

少なくとも一つのプロセッサによって実行可能なコンピュータ可読プログラムコードを格納する非一時的コンピュータ可読記憶媒体であって、

前記プロセッサにより、前記コンピュータ可読プログラムコードは、

ユーザが、カード支払を行うための、非接触カードのシングルタップを事前設定したかどうかを判定するステップ、

シングルタップイベントの発生を判定するステップ、並びに、

前記シングルタップイベントの発生に応答して、

(i) 前記ユーザが、カード支払を行うための、非接触カードのシングルタップを事前設定したと判定したことに基づいて、カード支払を処理し、カード残高に適用された成功支払の通知をユーザコンピューティングデバイスに送信するステップであって、当該支払は前記ユーザによって設定された所定の金額である、送信するステップ、

又は、

(i i) 前記ユーザが、カード支払を行うための、非接触カードのシングルタップを事前設定していないと判定したことに基づいて、支払額入力要求の通知を前記ユーザコンピューティングデバイスに送信し、前記ユーザから支払額入力を受信し、カード支払を処理し、カード残高に適用された成功支払の通知を前記ユーザコンピューティングデバイスに送信するステップ

を、実行する、

非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 9】

少なくとも、シングルタップイベントの発生の判定は、一つ以上の A P I エンドポイントを介して実行される、

請求項 8 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 10】

前記シングルタップイベントの発生の判定は、ユーザコンピューティングデバイスから認証ペイロードを受信することを含む、

請求項 9 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 11】

コンピュータ可読プログラムコードは、更に、

暗号を復号化し、顧客識別子を顧客認証情報と比較するステップと、

前記顧客識別子と前記顧客認証情報が一致する場合、前記ユーザの認証が成功したことを確認するステップと

を、少なくとも一つの前記プロセッサに行わせる、

請求項 10 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 12】

前記ユーザの認証が成功したことに応答して、前記一つ以上の A P I エンドポイントは、前記所定の金額の支払を自動的に処理する、

請求項 11 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 13】

前記支払額入力要求は、複数の支払額オプションを含み、前記ユーザからの前記支払額入力は、前記ユーザによって選択される複数の前記支払額オプションのうちの一つである、

請求項 8 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 14】

複数の前記支払額オプションは、カード残高のすべてを支払うこと、カード残高の半分を支払うこと、カード残高の一定割合を支払うこと、又は、カード残高の最小支払額を支

10

20

30

40

50

払うことを含む、

請求項 13 に記載の非一時的コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 15】

方法であって

ユーザが、カード支払を行うための、非接触カードのシングルタップを事前設定したかどうかを判定するステップ、

シングルタップイベントの発生を判定するステップ、並びに、

前記シングルタップイベントの発生に応答して、

(i) 前記ユーザが、カード支払を行うための、非接触カードのシングルタップを事前設定したと判定したことに基づいて、カード支払を処理し、カード残高に適用された成功支払の通知をユーザコンピューティングデバイスに送信するステップであって、当該支払は前記ユーザによって設定された所定の金額である、送信するステップ、

又は、

(ii) 前記ユーザが、カード支払を行うための、非接触カードのシングルタップを事前設定していないと判定したことに基づいて、支払額入力要求の通知を前記ユーザコンピューティングデバイスに送信し、前記ユーザから支払額入力を受信し、カード支払を処理し、カード残高に適用された成功支払の通知を前記ユーザコンピューティングデバイスに送信するステップ

を含む、方法。

【請求項 16】

少なくとも、前記シングルタップイベントの発生の判定は、一つ以上の API エンドポイントを通じて実行される、

請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記シングルタップイベントの発生の判定は、前記ユーザコンピューティングデバイスから認証ペイロードを受信することを含む、

請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

更に、

暗号を復号化し、顧客識別子を顧客認証情報と比較するステップと、

前記顧客識別子と前記顧客認証情報が一致する場合、前記ユーザの認証が成功したことを確認するステップと

を含む、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記ユーザの認証が成功したことに応答して、前記一つ以上の API エンドポイントは、前記所定の金額の支払を自動的に処理する、

請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記支払額入力要求は、複数の支払額オプションを含み、前記ユーザからの前記支払額入力は、前記ユーザによって選択される複数の前記支払額オプションのうちの一つである、

請求項 15 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願とのクロスリファレンス

本願は、2020年4月30日に出願された「TAP TO PAY CREDIT BILL」と題する米国特許出願第16/863,658号の優先権を主張するものである。前記特許出願の内容は、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【背景技術】

【0002】

背景

顧客がクレジットカード又は他のタイプの支払カードを使用する場合、顧客は、所定の期間、例えば、典型的には翌月以降にカードの残高に対して支払を行うことが要求される。いくつかの例では、顧客は、毎月のクレジットの支払を行うために紙の支払を郵送することができる。他の例では、顧客は、クレジットカード発行会社のバンキングインターフェースに手動でログインし、毎月オンライン支払を行ってもよい。さらに他の例では、クレジットカード発行会社は、顧客が指定された日付に発生する自動オンライン支払を設定することを許可してもよい。しかしながら、上記の例では、支払及び自動支払の設定プロセスが面倒であり、顧客とビル支払エクスペリエンスとの間に摩擦を生じさせる。

10

【発明の概要】

【0003】

概要

様々な実施形態は、ユーザコンピューティングデバイスへの非接触カードのシングルタップによるカード支払エクスペリエンスを強化することに関する。例では、カードのシングルタップは、カード残高に対して所定の金額の自動支払を引き起こすように予め構成されてもよい。シングルタップが自動カード支払を意味するように予め設定されていない場合、ユーザは、通知と様々な支払金額のオプションを提示され、ユーザがカード残高に向けて支払うことを選択することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0004】

【図1A】図1Aは、1つ以上の実施形態に係る例示的なデータ伝送システムを示す図である。

【図1B】図1Bは、1つ以上の実施形態に係る認証されたアクセスを提供するための例示的なシーケンス図である。

【図2】図2は、1つ以上の実施形態に係る非接触カードを使用する例示的なシステムを示す図である。

【図3A】図3Aは、1つ以上の実施形態に係る、例示的な非接触カードを示す。

【図3B】図3Bは、1つ以上の実施形態に係る非接触カードの例示的な接触パッドを示す図である。

30

【図4】図4は、1つ以上の実施形態に係る、URLおよび認証ペイロードの読み取り例を示す図である。

【図5】図5は、1つ以上の実施形態に係る、コンピューティングデバイスとAPIエンドポイントとの間の通信の一例を示す。

【図6】図6は、1つ以上の実施形態に係る第1のメッセージの例を示す図である。

【図7】図7は、1つ以上の実施形態に係る第2のメッセージの一例を示す図である。

【図8】図8は、1つ以上の実施形態に係る、バンキングアプリにおける支払エクスペリエンスの例を示す図である。

【図9】図9は、1つ以上の実施形態に係る例示的なフロー図を示す。

40

【発明を実施するための形態】

【0005】

詳細な説明

様々な実施形態は、一般に、非接触カードのシングルタップ又は「ワンタップ」によるカードビル支払エクスペリエンスを強化することに向けられている。この支払エクスペリエンスは、別言すれば、本明細書において、「ワンタップビルペイ」と呼ばれることがある。本明細書で言及される用語「カード」は、あらゆる種類の支払カード、例えば、クレジットカード、チャージカード、仮想カード、デビットカードなどを広く包含することができることが理解されよう。また、非接触カードは、カード口座にリンクされるか、又は他の方法で対応することができることも理解され得る。

【0006】

50

実施形態において、ユーザ（例えば、顧客）は、非接触カードをユーザのモバイルデバイス（例えば、スマートフォン）にタップすることによって、カード残高の少なくとも一部について支払を行うことができる。非接触カードがモバイルデバイスの近距離無線通信（NFC）リーダの磁場に置かれると、非接触カードは、ユニフォームリソースロケータ（URL）及び認証ペイロード（例えば、認証コード、暗号）を生成してモバイルデバイスに送信することができる。URLは、アプリケーションプログラミングインターフェース（API）エンドポイントとの通信に使用され、受信した認証ペイロードに基づきユーザを認証することができる。ユーザの認証に成功すると、所定の支払（例えば、ユーザによって予め設定された金額）がクレジット残高に適用される場合がある。ワンタップ支払オプションがまだ設定されていないと判断された場合、ユーザの連絡先が特定され、メッセージ（例えば、電子メール、テキスト）がユーザに送信される場合がある。これに回答して、ユーザは、支払選択（例えば、毎月の最小支払額、固定額、全残高支払）を伴う簡単な返信メッセージを送信してもよい。

10

【0007】

さらなる実施形態において、ワンタップビル支払は、バンキングアプリケーション（またはそれ以外では「バンキングアプリ」と呼ばれる）内で実行することができる。バンキングアプリ内でワンタップビル支払を実行する利点の1つは、セキュリティおよび認証の追加のレイヤーを追加することである（例えば、ユーザはバンキングアプリにログインする必要がある）。さらに、バンキングアプリは、ユーザが1つ以上の支払設定（例えば、最小を支払う、残高の半分を支払う、残高全額を支払う、前月の残高を支払う）を設定し保存することを可能にする。さらに、バンキングアプリは、トランザクションが完了し成功したことをシグナリングする、改善されたユーザ対話型のエクスペリエンスを提供することができる。

20

【0008】

従前のソリューションでは、カード残高の支払を行うことは、魅力的でない負担の大きいプロセスであった。ユーザは、紙の支払を郵送するか、電子アカウントに手動でログインして、支払情報を指定して送信しなければならなかった。本明細書に記載される実施形態及び例は、（本明細書では、別途ワンタップビルペイエクスペリエンスと呼ばれる場合がある、）ユーザが自分のモバイルデバイスにカードを1回だけタップするだけで所定の支払を行うことができる等、新しい、魅力的、かつ刺激的な方法でカード支払を体験できる点で従来のソリューションを克服し有利なものとなっている。さらに、バンキングアプリにおいて、ユーザは、ワンタップビルペイエクスペリエンスをカスタマイズすることができる。

30

【0009】

ここで、図面を参照すると、全体を通して、同じ要素を参照するために同じ参照数字が使用されている。以下の記載では、説明のために、その徹底的な理解を提供するべく、多数の具体的な詳細が示されている。しかしながら、新規な実施形態は、これらの具体的な詳細なしに実施することができることは明らかであろう。他の例では、その説明を容易にするために、周知の構造およびデバイスをブロック図の形式で示す。その意図は、特許請求の範囲内のすべての変更、等価物、および代替物をカバーすることである。

40

【0010】

図1Aは、1つ以上の実施形態による例示的なデータ伝送システムを示す。以下でさらに検討されるように、システム100は、非接触カード105、クライアントデバイス110、ネットワーク115、およびサーバ120を含むことができる。図1Aは構成要素の単一の例を図示しているが、システム100は任意の数の構成要素を含んでもよい。

【0011】

システム100は、図3A及び図3Bを参照して以下にさらに説明される1つ以上の非接触カード105を含んでもよい。いくつかの実施形態では、非接触カード105は、一例としてNFCを利用して、クライアントデバイス110と無線通信していてもよい。

【0012】

50

システム１００は、ネットワーク対応コンピュータであってもよいクライアントデバイス１１０を含んでもよい。本明細書で言及するように、ネットワーク対応コンピュータは、例えば、サーバ、ネットワークアプライアンス、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、電話、スマートフォン、ハンドヘルドＰＣ、パーソナルデジタルアシスタント、シンクライアント、ファットクライアント、インターネットブラウザ、または他のデバイスを含むコンピュータデバイス、または通信デバイスを含むことができるが、これらに限定されるわけではない。クライアントデバイス１１０はまた、例えば、Apple（登録商標）のiPhone（登録商標）、iPod（登録商標）、iPad（登録商標）、またはAppleのiOS（登録商標）オペレーティングシステムを稼働する他の任意の適切なデバイス、MicrosoftのWindows（登録商標）Mobileオペレーティングシステムを稼働する任意のデバイス、GoogleのAndroid（登録商標）オペレーティングシステムを稼働する任意のデバイス、および／またはスマートフォン、タブレット、または同様のウェアラブルなモバイルデバイスなどの他の任意の適切なモバイルコンピューティングデバイスであってもよい。

10

【００１３】

クライアントデバイス１１０は、プロセッサとメモリとを含むことができ、処理回路は、本明細書に記載された機能を実行するために必要な、プロセッサ、メモリ、エラーおよびパリティ／CRCチェッカ、データエンコーダ、衝突防止アルゴリズム、コントローラ、コマンドデコーダ、セキュリティプリミティブおよび改ざん防止ハードウェアを含む追加の構成要素を含むことができることが理解される。クライアントデバイス１１０は、ディスプレイ及び入力デバイスをさらに含んでもよい。ディスプレイは、液晶ディスプレイ、発光ダイオードディスプレイ、プラズマパネル、及び陰極線管ディスプレイを含む、コンピュータモニタ、フラットパネルディスプレイ、及びモバイルデバイス画面などの視覚情報を提示するための任意のタイプのデバイスであってもよい。入力デバイスは、タッチスクリーン、キーボード、マウス、カーソル制御デバイス、タッチスクリーン、マイクロフォン、デジタルカメラ、ビデオレコーダまたはカムコーダなど、ユーザのデバイスで利用可能でサポートされている、ユーザのデバイスに情報を入力するための任意のデバイスを含んでもよい。これらのデバイスは、情報を入力し、本明細書に記載されるソフトウェア及び他のデバイスと相互作用するために使用され得る。

20

【００１４】

いくつかの例では、システム１００のクライアントデバイス１１０は、例えば、システム１００の１つ以上のコンポーネントとのネットワーク通信を可能にし、データを送信および／または受信する、ソフトウェアアプリケーションなどの１つ以上のアプリケーションを実行することができる。

30

【００１５】

クライアントデバイス１１０は、１つ以上のネットワーク１１５を介して１つ以上のサーバ１２０と通信してよく、サーバ１２０とのそれぞれのフロントエンドとバックエンドの組として動作してよい。クライアントデバイス１１０は、例えば、クライアントデバイス１１０上で実行されるモバイルデバイスアプリケーションから、１つ以上の要求をサーバ１２０に送信してもよい。１つ以上の要求は、サーバ１２０からデータを取得することに関連してもよい。サーバ１２０は、クライアントデバイス１１０から１つ以上の要求を受信してもよい。クライアントデバイス１１０からの１つ以上の要求に基づいて、サーバ１２０は、１つ以上のデータベース（図示せず）から要求されたデータを取得するように構成されてもよい。１つ以上のデータベースからの要求されたデータの受信に基づいて、サーバ１２０は、受信したデータをクライアントデバイス１１０に送信するように構成されてもよく、受信したデータは、１つ以上の要求に応答するものである。

40

【００１６】

システム１００は、１つ以上のネットワーク１１５を含んでもよい。いくつかの例では、ネットワーク１１５は、無線ネットワーク、有線ネットワーク、または無線ネットワークと有線ネットワークの任意の組み合わせのうちの１つ以上であってもよく、クライアン

50

トデバイス 110 をサーバ 120 に接続するように構成されてもよい。例えば、ネットワーク 115 は、光ファイバネットワーク、パッシブ光ネットワーク、ケーブルネットワーク、インターネットネットワーク、衛星ネットワーク、無線ローカルエリアネットワーク（LAN）、移動通信用グローバルシステム、パーソナルコミュニケーションサービス、パーソナルエリアネットワーク、無線アプリケーションプロトコル、マルチメディアメッセージングサービス、拡張メッセージサービス、ショートメッセージサービス、時間分割多重化ベースのシステム、符号分割多重アクセスベースのシステム、D-AMPS、Wi-Fi（登録商標）、固定無線データ、IEEE 802.11b、802.15.1、802.11n および 802.11g、Bluetooth（登録商標）、NFC、無線自動識別（RFID）、Wi-Fi（登録商標）、および／またはその類である。

10

【0017】

さらに、ネットワーク 115 は、限定されないが、電話回線、光ファイバ、IEEE イーサネット 802.3、広域ネットワーク、無線パーソナルエリアネットワーク、LAN、またはインターネットのようなグローバルネットワークを含んでもよい。さらに、ネットワーク 115 は、インターネットネットワーク、無線通信ネットワーク、セルラーネットワークなど、またはそれらの任意の組合せをサポートしてもよい。ネットワーク 115 は、スタンドアロンネットワークとして、または互いに協力して動作する、1つのネットワーク、または上述の例示的なタイプのネットワークの任意の数をさらに含んでもよい。ネットワーク 115 は、それらが通信可能に結合されている1つ以上のネットワーク要素の1つ以上のプロトコルを利用してもよい。ネットワーク 115 は、他のプロトコルからネットワークデバイスの1つ以上のプロトコルへ、または他のプロトコルからネットワークデバイスの1つ以上のプロトコルへ翻訳してもよい。ネットワーク 115 は単一のネットワークとして描かれているが、1つ以上の例によれば、ネットワーク 115 は、例えば、インターネット、サービスプロバイダのネットワーク、ケーブルテレビネットワーク、クレジットカード協会ネットワークなどの企業ネットワーク、およびホームネットワークなどの複数の相互接続されたネットワークを含んでもよいことを理解されたい。

20

【0018】

システム 100 は、1つ以上のサーバ 120 を含んでもよい。いくつかの例では、サーバ 120 は、メモリに結合された1つ以上のプロセッサを含んでもよい。サーバ 120 は、複数のワークフロー動作を実行するために、異なるタイミングで様々なデータを制御し、呼び出すための中央システム、サーバ、またはプラットフォームとして構成されてもよい。サーバ 120 は、1つ以上のデータベースに接続するように構成されてもよい。サーバ 120 は、少なくとも1つのクライアントデバイス 110 に接続されてもよい。

30

【0019】

図 1B は、1つ以上の実施形態による認証されたアクセスを提供するための例示的なシーケンス図である。この図は、非接触カード 105 と、アプリケーション 122 およびプロセッサ 124 を含むことができるクライアントデバイス 110 とを含むことができる。図 1B は、図 1A に示されるような同様の構成要素を参照してもよい。

【0020】

ステップ 102 で、アプリケーション 122 は、（例えば、非接触カード 105 に近づけられた後）非接触カード 105 と通信する。アプリケーション 122 と非接触カード 105 との間の通信は、アプリケーション 122 と非接触カード 105 との間の NFC データ転送を可能にするために、非接触カード 105 がクライアントデバイス 110 のカードリーダー（図示せず）に十分に近づけられることを含んでもよい。

40

【0021】

ステップ 104 において、通信がクライアントデバイス 110 と非接触カード 105 との間で確立された後、非接触カード 105 は、メッセージ認証コード（MAC）暗号文を生成する。いくつかの例では、これは、非接触カード 105 がアプリケーション 122 によって読み取られるときに発生する可能性がある。特に、これは、NFC データ交換フォーマットに従って作成され得る近接場データ交換（NDEF）タグの、NFC 読み取りな

50

どの読み取り時に発生してもよい。

【0022】

例えば、アプリケーション122などのリーダは、NDEF生成アプレットのアプレットIDを持つアプレット選択メッセージなどのメッセージを送信してもよい。選択が確認されると、選択ファイルメッセージに続いて、読み取りファイルメッセージのシーケンスが送信されてもよい。例えば、「ケーパビリティファイルを選択する」、「ケーパビリティファイルを読む」、「NDEFファイルを選択する」といった順序で送信する。このとき、非接触カード105が保持するカウンタ値を更新またはインクリメントしてもよく、その後「NDEFファイルを読む」を送信してもよい。この時点で、ヘッダと共有秘密を含むメッセージが生成されてもよい。その後、セッションキーが生成されてもよい。MAC暗号文は、ヘッダと共有秘密を含むメッセージから作成されてもよい。MAC暗号文は、1つ以上のランダムデータのブロックと結合され、MAC暗号文と乱数(RND)は、セッションキーで暗号化され得る。その後、暗号文とヘッダを連結し、ASCII 16進数で符号化して(「NDEFファイルを読む」メッセージに対応する)NDEFメッセージ形式で返すことができる。

10

【0023】

いくつかの例では、MAC暗号文はNDEFタグとして送信されてもよく、他の例では、MAC暗号文は(例えば、フォーマットされた文字列として)ユニフォームリソースインジケータとともに含まれてもよい。

【0024】

いくつかの例では、アプリケーション122は、要求を非接触カード105に送信するように構成されてもよく、ここで要求は、MAC暗号文を生成する命令を含んでいる。

20

【0025】

ステップ106で、非接触カード105は、MAC暗号文をアプリケーション122に送信する。いくつかの例では、MAC暗号文の送信は、NFCを介して起こるが、本開示はこれに限定されない。他の例では、この通信は、Bluetooth(登録商標)、Wi-Fi(登録商標)、または無線データ通信の他の手段を介して生じてもよい。

【0026】

ステップ108で、アプリケーション122は、MAC暗号文をプロセッサ124に通信する。ステップ112で、プロセッサ124は、アプリケーション122からの命令に従って、MAC暗号文を検証する。例えば、以下に説明するように、MAC暗号文は検証されてもよい。

30

【0027】

いくつかの例では、MAC暗号文を検証することは、(図1Aに示すように)クライアントデバイス110とデータ通信しているサーバ120など、クライアントデバイス110以外のデバイスによって実行されてもよい。例えば、プロセッサ124は、サーバ120に送信するためにMAC暗号文を出力してもよく、サーバ120はMAC暗号文を検証してもよい。

【0028】

いくつかの例では、MAC暗号文は、検証の目的のためにデジタル署名として機能してもよい。他のデジタル署名アルゴリズム、例えば公開キー非対称アルゴリズム、例えばデジタル署名アルゴリズムおよびRSAアルゴリズム、またはゼロ知識プロトコルは、この検証を実行するために使用されてもよい。

40

【0029】

いくつかの例において、非接触カード105は、非接触カードがクライアントデバイス110に近づけられた後に通信を開始してもよいことが理解されよう。例として、非接触カード105は、例えば、非接触カードが通信を確立したことを示すメッセージをクライアントデバイス110に送信してもよい。その後、クライアントデバイス110のアプリケーション122は、上述したように、ステップ102において、非接触カードとの通信を進めてもよい。

50

【0030】

図2は、非接触カードを使用する例示的なシステム200を示す。システム200は、非接触カード205、1つ以上のクライアントデバイス210、ネットワーク215、サーバ220、225、1つ以上のハードウェアセキュリティモジュール230、およびデータベース235を含んでもよい。図2は構成要素の単一の例を図示しているが、システム200は任意の数の構成要素を含んでもよい。

【0031】

システム200は、図3A及び図3Bに関して以下にさらに説明される1つ以上の非接触カード205を含んでもよい。いくつかの例では、非接触カード205は、クライアントデバイス210と無線通信、例えばNFC通信を行ってもよい。例えば、非接触カード205は、NFC又は他の短距離プロトコルを介して通信するように構成された無線周波数識別チップなどの1つ以上のチップを含んでもよい。他の実施形態では、非接触カード205は、Bluetooth（登録商標）、衛星、Wi-Fi（登録商標）、有線通信、及び／又は無線及び有線接続の任意の組み合わせを含むがこれらに限定されない他の手段を通じてクライアントデバイス210と通信してもよい。いくつかの実施形態によれば、非接触カード205は、非接触カード205がカードリーダー213の範囲内にあるとき、NFCを介してクライアントデバイス210の（本明細書では、他にNFCリーダー、NFCカードリーダー、又はリーダーとして言及され得る）カードリーダー213と通信するように構成されてもよい。他の例では、非接触カード205との通信は、物理的インターフェース、例えば、ユニバーサルシリアルバスインターフェース又はカードスワイプインターフェースを通じて達成されてもよい。

【0032】

システム200は、ネットワーク対応コンピュータであってもよいクライアントデバイス210を含んでもよい。本明細書で言及するように、ネットワーク対応コンピュータは、例えば、サーバ、ネットワークアプライアンス、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、モバイルデバイス、電話、ハンドヘルドPC、パーソナルデジタルアシスタント、シンクライアント、ファットクライアント、インターネットブラウザなどのコンピュータデバイス、または通信デバイスを含むことができるが、これらに限定されるわけではない。1つ以上のクライアントデバイス210はまた、モバイルデバイスであってもよく、例えば、モバイルデバイスは、Apple（登録商標）からのiPhone（登録商標）、iPod（登録商標）、iPad（登録商標）、またはAppleのiOS（登録商標）オペレーティングシステムを稼働する任意の他のモバイルデバイス、MicrosoftのWindows（登録商標）モバイルオペレーティングシステムを稼働する任意のデバイス、GoogleのAndroid（登録商標）オペレーティングシステムを稼働する任意のデバイス、および／または他のスマートフォンまたは同様のウェアラブルモバイルデバイスを含んでもよい。いくつかの例では、クライアントデバイス210は、図1A又は図1Bを参照して説明したようなクライアントデバイス110と同じであってもよいし、類似していてもよい。

【0033】

クライアントデバイス210は、1つ以上のネットワーク215を介して1つ以上のサーバ220及び225と通信していてもよい。クライアントデバイス210は、例えば、クライアントデバイス210上で実行されるアプリケーション211から、1つ以上の要求を1つ以上のサーバ220及び225に送信してもよい。1つ以上の要求は、1つ以上のサーバ220及び225からデータを取得することに関連してもよい。サーバ220及び225は、クライアントデバイス210から1つ以上の要求を受信してもよい。クライアントデバイス210からの1つ以上の要求に基づいて、1つ以上のサーバ220及び225は、1つ以上のデータベース235から要求されたデータを取得するように構成されてもよい。1つ以上のデータベース235からの要求されたデータの受信に基づいて、1つ以上のサーバ220及び225は、受信したデータをクライアントデバイス210に送信するように構成されてもよく、受信したデータは、1つ以上の要求に応答するものであ

る。

【0034】

システム200は、1つ以上のハードウェアセキュリティモジュール(HSM)230を含んでもよい。例えば、1つ以上のHSM230は、本明細書に開示されるような1つ以上の暗号化操作を実行するように構成されてもよい。いくつかの例では、1つ以上のHSM230は、1つ以上の暗号化操作を実行するように構成された特別な目的のセキュリティデバイスとして構成されてもよい。HSM230は、キーがHSM230の外部に決して明らかにされず、その代わりにHSM230内に維持されるように構成されてもよい。例えば、1つ以上のHSM230は、キー導出、復号、及びMAC操作のうちの少なくとも1つを実行するように構成されてもよい。1つ以上のHSM230は、サーバ220および225内に含まれてもよく、またはサーバ220および225とデータ通信を行ってもよい。

10

【0035】

システム200は、1つ以上のネットワーク215を含んでもよい。いくつかの例では、ネットワーク215は、無線ネットワーク、有線ネットワーク、又は無線ネットワークと有線ネットワークの任意の組み合わせのうちの1つ以上であってよく、クライアントデバイス210をサーバ220及び／又は225に接続するように構成されてもよい。例えば、ネットワーク215は、光ファイバネットワーク、パッシブ光ネットワーク、ケーブルネットワーク、セルラーネットワーク、インターネットネットワーク、衛星ネットワーク、無線LAN、移動通信用グローバルシステム、パーソナルコミュニケーションサービス、パーソナルエリアネットワーク、無線アプリケーションプロトコル、マルチメディアメッセージングサービス、拡張メッセージサービス、ショートメッセージサービス、時間分割多重化ベースのシステム、符号分割多重アクセスベースのシステム、D-AMPS、Wi-Fi(登録商標)、固定無線データ、IEEE802.11b、802.15.1、802.11nおよび802.11g、Bluetooth(登録商標)、NFC、RFID、Wi-Fi(登録商標)、および／またはそれらのネットワークの任意の組合せを含む。非限定的な例として、非接触カード205とクライアントデバイス210からの通信は、NFC通信、クライアントデバイス210とキャリアとの間のセルラーネットワーク、及びキャリアとバックエンドとの間のインターネットを含んでもよい。

20

【0036】

さらに、ネットワーク215は、限定されないが、電話回線、光ファイバ、IEEEイーサネット802.3、広域ネットワーク、無線パーソナルエリアネットワーク、ローカルエリアネットワーク、またはインターネットのようなグローバルネットワークを含んでもよい。さらに、ネットワーク215は、インターネットネットワーク、無線通信ネットワーク、セルラーネットワークなど、またはそれらの任意の組合せをサポートしてもよい。ネットワーク215は、さらに、スタンドアロンネットワークとして、または互いに協力して動作する、1つのネットワーク、または上述の例示的な種類のネットワークの任意の数を含んでもよい。ネットワーク215は、それらが通信可能に結合されている1つ以上のネットワーク要素の1つ以上のプロトコルを利用してもよい。ネットワーク215は、他のプロトコルからネットワークデバイスの1つ以上のプロトコルへ、または他のプロトコルからネットワークデバイスの1つ以上のプロトコルへ翻訳してもよい。ネットワーク215は単一のネットワークとして描かれているが、1つ以上の例によれば、ネットワーク215は、例えば、インターネット、サービスプロバイダのネットワーク、ケーブルテレビネットワーク、クレジットカード協会ネットワークなどの企業ネットワーク、及びホームネットワークなどの複数の相互接続されたネットワークを含んでもよいことが理解されるべきである。

30

40

【0037】

本開示による様々な例において、システム200のクライアントデバイス210は、1つ以上のアプリケーション211を実行し、1つ以上のプロセッサ212、及び1つ以上のカードリーダー213を含んでもよい。例えば、ソフトウェアアプリケーションなどの1

50

つ以上のアプリケーション 211 は、例えば、システム 200 の 1 つ以上のコンポーネントとのネットワーク通信を可能にし、データを送信および／または受信するように構成されてもよい。図 2 には、クライアントデバイス 210 の構成要素の単一の例のみが図示されているが、任意の数のデバイス 210 が使用されてもよいことが理解される。カードリーダー 213 は、非接触カード 205 から読み取るおよび／または非接触カード 205 と通信するように構成されてもよい。1 つ以上のアプリケーション 211 と連動して、カードリーダー 213 は、非接触カード 205 と通信してもよい。例では、カードリーダー 213 は、クライアントデバイス 210 と非接触カード 205 との間の通信を可能にするために磁場を生成する回路または回路部品、例えば、NFC リーダコイルを含んでもよい。

【0038】

クライアントデバイス 210 のいずれもの、アプリケーション 211 は、短距離無線通信（例えば、NFC）を使用して、非接触カード 205 と通信し得る。アプリケーション 211 は、非接触カード 205 と通信するように構成されたクライアントデバイス 210 のカードリーダー 213 とインターフェースするように構成され得る。留意すべきことであるが、当業者であれば、20 センチメートル未満の距離が NFC 範囲と一致することを理解するであろう。

【0039】

いくつかの実施形態では、アプリケーション 211 は、関連するリーダー（例えば、カードリーダー 213）を介して、非接触カード 205 と通信する。

【0040】

いくつかの実施形態では、カードの活性化は、ユーザ認証なしで発生することができる。例えば、非接触カード 205 は、NFC を通じてクライアントデバイス 210 のカードリーダー 213 を介してアプリケーション 211 と通信してもよい。通信（例えば、クライアントデバイス 210 のカードリーダー 213 に近接したカードのタップ）により、アプリケーション 211 は、カードに関連付けられたデータを読み取り、アクティベーションを実行することができる。場合によっては、タップは、アプリケーション 211 を活性化または起動し、その後、アカウントサーバ 225 との 1 つ以上の動作または通信を開始し、その後の使用のためにカードを活性化することができる。場合によっては、アプリケーション 211 がクライアントデバイス 210 にインストールされていない場合、カードリーダー 213 に対するカードのタップは、アプリケーション 211 のダウンロード（例えば、アプリケーションダウンロードページへのナビゲーション）を開始することができる。インストールに続いて、カードのタップは、アプリケーション 211 を活性化または起動し、次に、カードの活性化を（例えば、アプリケーションまたは他のバックエンド通信を介して）開始することができる。活性化後、カードは、商取引を含む様々な取引で使用されることができる。

【0041】

いくつかの実施形態によれば、非接触カード 205 は、仮想支払カードを含んでもよい。それらの実施形態において、アプリケーション 211 は、クライアントデバイス 210 上に実装されたデジタルウォレットにアクセスすることによって、非接触カード 205 に関連する情報を取得してもよく、デジタルウォレットは、仮想支払カードを含む。いくつかの例では、仮想支払カードデータは、1 つ以上の静的又は動的に生成される仮想カード番号を含んでもよい。

【0042】

サーバ 220 は、データベース 235 と通信しているウェブサーバを含んでもよい。サーバ 225 は、アカウントサーバを含んでもよい。いくつかの例では、サーバ 220 は、データベース 235 内の 1 つ以上のクレデンシャルと比較することによって、非接触カード 205 及び／又はクライアントデバイス 210 からの 1 つ以上のクレデンシャルを検証するように構成されてもよい。サーバ 225 は、非接触カード 205 及び／又はクライアントデバイス 210 からの支払及び取引などの 1 つ以上の要求を承認するように構成されてもよい。

10

20

30

40

50

【0043】

図3Aは、カード300の前面又は背面に表示されたサービスプロバイダ305によって発行されたクレジットカード、デビットカード、又はギフトカードなどの支払カードを含むことができる1つ以上の非接触カード300を示す。いくつかの例では、非接触カード300は、支払カードとは無関係であり、限定されないが、識別カードを含んでもよい。いくつかの例では、支払カードは、デュアルインターフェース非接触支払カードを含んでもよい。非接触カード300は、プラスチック、金属、及び他の材料からなる単層、又は1つ以上の積層を含むことができる基板310を含んでもよい。例示的な基材は、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニルアセテート、アクリロニトリルブタジエンスチレン、ポリカーボネート、ポリエステル、陽極酸化チタン、パラジウム、金、カーボン、紙、及び生分解性材料を含む。いくつかの例では、非接触カード300は、ISO/IEC 7810規格のID-1フォーマットに準拠した物理的特性を有してよく、非接触カードは、それ以外の場合、ISO/IEC 14443規格に準拠したものであってよい。しかしながら、本開示による非接触カード300は異なる特性を有してもよく、本開示は、非接触カードが支払カードに実装されることを必要としないことが理解される。

10

【0044】

非接触カード300は、カードの前面及び／又は背面に表示される識別情報315、並びに接触パッド320も含むことができる。接触パッド320は、ユーザデバイス、スマートフォン、ラップトップ、デスクトップ、またはタブレットコンピュータなどの別の通信デバイスとの接触を確立するように構成されてもよい。非接触カード300は、図3Aに示されていない処理回路、アンテナ、および他の構成要素も含んでもよい。これらの構成要素は、接触パッド320の背後に、又は基板310の他の場所に配置されてもよい。また、非接触カード300は、磁気ストリップ又はテープを含んでもよく、これは、カードの背面に配置されてもよい（図3Aには示されていない）。

20

【0045】

図3Bに示されるように、図3Aの接触パッド320は、マイクロプロセッサ330及びメモリ335を含む、情報を記憶し処理するための処理回路325を含んでもよい。処理回路325は、本明細書に記載された機能を実行するために必要な、プロセッサ、メモリ、エラーおよびパリティ／CRCチェッカ、データエンコーダ、反衝突アルゴリズム、コントローラ、コマンドデコーダ、セキュリティプリミティブおよび改ざん防止ハードウェアなどの追加の構成要素を含んでもよいことが理解されよう。

30

【0046】

メモリ335は、リードオンリーメモリ、ライトワンスリードマルチプルメモリまたはリード／ライトメモリ、例えば、RAM、ROM、EEPROMであってよく、非接触カード300は、これらのメモリの1つ以上を含んでもよい。読み出し専用メモリは、読み出し専用として工場プログラム可能であってもよいし、ワンタイム・プログラマブルであってもよい。ワンタイム・プログラマブルは、一度書き込んだ後に何度も読み出す機会を提供する。ライトワンス／リードマルチプルメモリは、メモリチップが工場から出荷された後の時点でプログラムすることができる。一度プログラムされたメモリは書き換えることはできないが、何度も読み出すことができる。リード／ライトメモリは、工場出荷後に何度もプログラムされ、再プログラムされ得る。また、何度も読み込まれ得る。

40

【0047】

メモリ335は、1つ以上のアプレット340、1つ以上のカウンタ345、1つ以上の多様化キー347、1つ以上の顧客識別子350、および1つ以上のユニフォームリソースロケータ（URL）を格納するように構成されていてもよい。1つ以上のアプレット340は、Javaカードアプレットなど、1つ以上の非接触カード上で実行するように構成された1つ以上のソフトウェアアプリケーションを含んでもよい。しかしながら、アプレット340は、Java Cardアプレットに限定されず、代わりに、限られたメモリを有する非接触カードまたは他のデバイス上で動作可能な任意のソフトウェアアプリケーションであってもよいことが理解される。1つ以上のカウンタ345は、整数を格納

50

するのに十分な数値カウンタを含んでもよい。以下でさらに説明するように、1つ以上の多様化キー347は、ユーザまたは顧客に関する情報（例えば、顧客識別子450）などの様々な情報を暗号化して、例えば、少なくとも認証目的のためにモバイルデバイスに送信できる暗号（複数可）を生成するために使用されてもよい。顧客識別子350は、非接触カード300のユーザに割り当てられた一意の英数字の識別子を含んでもよく、識別子は、非接触カードのユーザを他の非接触カードのユーザと区別することができる。いくつかの例では、顧客識別子350は、顧客とその顧客に割り当てられた口座の両方を識別してもよく、顧客の口座に関連付けられた非接触カードをさらに識別してもよい。1つ以上のURL355は、ワールドワイドウェブページなどに関連する一意のアドレスを含んでもよく、いくつかの例では、URL生成イベント（例えば、カード300がコンピューティングデバイスにタップされること）に基づいて処理回路325によって生成されることができる。

10

【0048】

前述の例示的な実施形態のプロセッサ及びメモリ要素は、接触パッドを参照して説明されたが、本開示はこれに限定されない。これらの要素は、パッド320の外側又はそれとは完全に別個に、又は接触パッド320内に位置するプロセッサ330及びメモリ335要素に加えて、さらなる要素として実装され得ることが理解される。

【0049】

いくつかの例では、非接触カード300は、1つ以上のアンテナ355を含んでもよい。1つ以上のアンテナ355は、非接触カード300内で、接触パッド320の処理回路325の周囲に配置されてもよい。例えば、1つ以上のアンテナ355は、処理回路325と一体であってもよく、1つ以上のアンテナ355は、外部ブースターコイルと共に使用されてもよい。別の例として、1つ以上のアンテナ355は、接触パッド320及び処理回路325の外部であってもよい。

20

【0050】

一実施形態において、非接触カード300のコイルは、空芯変圧器の二次側として作用し得る。端末は、電力をカットしたり、振幅変調を行ったりすることによって、非接触カード300と通信し得る。非接触カード300は、1つ以上のコンデンサを介して機能的に維持されてもよい非接触カードの電力接続のギャップを使用して、端末から送信されたデータを推測し得る。また、非接触カード300は、非接触カードのコイルの負荷の切り替えや負荷変調により、通信を返し得る。負荷変調は、干渉によって端末のコイルで検出され得る。

30

【0051】

上記で説明したように、非接触カード300は、Java Cardなどの限られたメモリを有するスマートカードまたは他のデバイス上で動作可能なソフトウェアプラットフォーム上に構築されてもよく、1つ以上のアプリケーション又はアプレットが安全に実行されてもよい。アプレットは、様々なモバイルアプリケーションベースのユースケースにおいて多要素認証(MFA)のためのワンタイムパスワード(OTP)を提供するために、非接触カードに追加されてもよい。アプレットは、モバイルNFCリーダなどのリーダからの近距離データ交換要求などの1つ以上の要求に応答し、NDEFテキストタグとして符号化された暗号的に安全なOTPを含むNDEFメッセージを生成するように構成されてもよい。

40

【0052】

実施例では、データ送信の準備（例えば、モバイルデバイスへの、サーバへの、など）をするとき、非接触カード300は、1つ以上のカウンタ345のカウンタ値をインクリメントしてもよい。その後、非接触カード300は、カード300に格納された別個のキーであってもよいマスターキーと、出力として多様化キーを生成する暗号アルゴリズムへの入力としてのカウンタ値とを提供してもよく、これは、多様化キー347のうちの1つであってもよい。マスターキーとカウンタ値は、送信データを暗号化するためにカードによって使用された多様化キーを使用してデータを復号するように、非接触カード300が

50

らデータを受信するデバイスまたはコンポーネントのメモリにも格納されることが理解される。暗号アルゴリズムは、暗号化アルゴリズム、ハッシュベースメッセージ認証コード（HMAC）アルゴリズム、暗号ベースメッセージ認証コード（CMAC）アルゴリズムなどを含んでもよい。暗号アルゴリズムの非限定的な例としては、3DESまたはAES 128などの対称暗号化アルゴリズム、HMAC-SHA-256などの対称HMACアルゴリズム、及び、AES-CMACなどの対称CMACアルゴリズムが、含まれ得る。次に、非接触カード300は、データ（例えば、顧客識別子350及び任意の他のデータ）を、例えば、NDEF（NFCデータ交換フォーマット）メッセージとしてモバイルデバイスに送信することができる1以上の暗号の形態で多様化キーを使用して暗号化することができる。次いで、非接触カード300は、暗号化されたデータ（例えば、暗号文）をモバイルデバイスに送信してもよく、モバイルデバイスは、次いで、多様化キー（例えば、そのメモリに記憶されたカウンタ値およびマスターキーを用いてモバイルデバイスによって生成された多様化キー）を用いて暗号文を復号化することができる。

10

【0053】

図4は、1つ以上の実施形態によるモバイルデバイスによるURLおよび認証ペイロードの例示の読み取り400を示す図である。図示されるように、（上述の非接触カード300と類似または同一であってもよい）非接触カード404は、モバイルデバイス406の近くにてタップされ得る、又は持ち込まれ得る。非接触カード404をモバイルデバイス406の近くにてタップする又は持ち込むこの動作により、非接触カード404は、モバイルデバイス406のNFCリーダコイルによって発生する磁場に入る、又はその内部に入ることができ、これによりカード404に動作を実行させる、又は信号を送ることができる。

20

【0054】

これに応答して、非接触カード404は、例えば、URL401及び認証ペイロード402（例えば、顧客識別子350を含む暗号）を生成してモバイルデバイス406に送信することができる。いくつかの例では、非接触カード404は、URL（例えば、URL355は非接触カード300に既に格納されていてもよい）及び認証ペイロードが既に生成されてカード404に格納されていれば、URL及び認証ペイロードを送信するだけでよい。認証ペイロード402は暗号であって、NFCデータ交換フォーマット（NDEF）メッセージとして非接触カードによって送信されてもよいことが理解されよう。暗号文は、広義には、任意の暗号化されたテキスト、データ、または情報を指す場合があることがさらに理解され得る。

30

【0055】

以下でさらに説明されるように、URL401および認証402を読み取ると、モバイルデバイス406は、URL401を介して1つ以上のAPI（たとえば、認証API）または1つ以上のサーバ（たとえば、バックエンド認証サーバ）と通信して、取得した認証ペイロード402に基づいてユーザを認証するよう構成されることができる。URL401は、1つ以上のAPIエンドポイントまたは1つ以上のサーバの位置を指定するウェブアドレスであってもよい。

【0056】

さらに、モバイルデバイス406が非接触カード404からURLおよび認証ペイロードを正確に読み取るために、非接触カード404はモバイルデバイス406上の特定の領域の近くにてタップされるかまたはもたらされる必要はなく、モバイルデバイス406の任意の物理的領域または部分の近くにてタップされるかまたはもたらされてもよいことが理解されるかもしれない。さらに、上記の読み取り400は、モバイルデバイス406がURL401および認証コード402を受信するために、バンキングアプリがモバイルデバイス406に既にインストールされていることを必要としないことが、理解され得る。

40

【0057】

図5は、1つ以上の実施形態によるコンピューティングデバイス502とAPIエンドポイント504との間の例示的な通信500を図示する。コンピューティングデバイス5

50

02は、モバイルデバイス406などのユーザモバイルデバイス、または任意の他の適切なデバイス（例えば、スマートフォン、ラップトップ、タブレットコンピュータ、ウェアラブルコンピュータなど）であってもよい。APIエンドポイント504は、1つ以上のバックエンドサーバ506によって稼働、実行、またはサポートされ得る認証APIであってよい。

【0058】

説明され、示されるように、コンピューティングデバイス502は、非接触カードから読み取られたURLを使用して、APIエンドポイント504を探し出し、通信を確立することができる。通信を確立すると、コンピューティングデバイス502は、APIエンドポイント504に、同じく非接触カードから読み取られた認証ペイロードを提供してもよい。例において、認証ペイロードは、暗号文であってもよく（例えば、認証ペイロードは暗号化される）、顧客識別子（例えば、非接触カード300に格納された顧客識別子350）などの、少なくとも顧客情報を含んでもよい。顧客識別子は、認可されたユーザを非接触カードに関連付ける一意の識別子（例えば、英数字列、個人識別情報など）であってもよく、この関連付けは、少なくともAPIエンドポイント504で検証可能であってよい。

10

【0059】

例によれば、APIエンドポイント504は、少なくとも1つのキー（例えば、秘密キー、復号キー、特定の暗号化-復号化スキームに対応するキー）を使用して認証ペイロードを受信し復号するよう構成されてもよい。顧客識別子などの認証ペイロードに含まれる情報は、バックエンド側で保持・維持されるユーザ認証情報と比較または照合される場合がある。例えば、認証情報は、認証プロセスのバックエンド側でユーザを適切に識別し認証するために使用される任意のタイプのデータまたは情報（例えば、ID番号、顧客番号、個人識別情報など）であってもよい。したがって、復号化された顧客識別子とユーザ認証情報とが一致する場合、ユーザは正常に認証され得る。

20

【0060】

図5にさらに示されるように、ユーザの認証または検証が成功すると、APIエンドポイント504は、ユーザのカードタップ構成に基づいて、少なくとも2つのアクションのうちの1つを実行してもよい（または他のAPIまたは他のサーバに実行させることができる）。一例では、APIエンドポイント504は、ユーザのカードのシングルタップが事前設定されている（例えば、ワンタップビルペイを実行するように事前設定されている）か、どうかを判定してもよく、シングルタップイベントが発生したかどうか（例えば、認証ペイロードを受け取るAPIエンドポイント504がシングルタップイベントとして示すか、若しくは認定するか）判定してもよい。ユーザが、カードのシングルタップを、所定の値（例えば、最小支払額、残高支払の半分、残高支払の全額、残高支払の割合など）のカード支払として動作または機能するように予め設定していた場合、APIエンドポイント504は、所定の支払を自動的に処理させることができる。その後、ユーザは、所定の支払が正常に行われ、カード残高に適用されたことを通知されてもよい。以下でさらに説明するように、カードタップは、バンキングアプリにおいて様々なことを意味する、または機能するようにユーザによって構成されてもよく、様々なことのうちの1つは、ワン

30

40

【0061】

別の例では、ユーザがカードタップを事前設定していない場合、APIエンドポイント504は、ユーザの連絡先情報（例えば、携帯電話番号、電子メール、ソーシャルメディアアカウントなど）の検索を行ってもよく（又は、他のAPIや他のサーバに行わせてもよく）、カードで支払が行われるか、いくらかを尋ねる通知（例えば、支払額入力要求）をユーザに送信してもよい（テキスト、電子メール、アプリの通知など）。ユーザは、後述するように、メッセージそのものを用いて、簡単な支払指示（例えば、最低額支払、残高の半分支払、残高全額支払、残高の一定割合支払）を、（破線矢印で示すように）簡単に返信することができる。

50

【0062】

上述したワンタップビルペイエクスペリエンスの多数の利点の1つは、URLおよび認証ペイロード機構によって、最初にバンキングアプリを開いたりバンキングアプリに直接関与したりせずに、カードのシングルタップによって認証および支払プロセス全体を自動的に完了することができ、多要素認証を含む支払エクスペリエンスと比較してユーザにとってはるかに簡単かつ便利で、さらにユーザにとって実用的なサービスを可能にすることである。

【0063】

図6は、1つ以上の実施形態による、ユーザモバイルデバイス602に表示される例示的なメッセージ600を示す図である。例では、ユーザは、カードのシングルタップを、カード残高に向けた特定の金額又は価値、例えば、200ドルの支払として機能するように既に事前設定している場合がある。したがって、ユーザがユーザモバイルデバイス602にカードをタップすると、200ドルの支払が（上述したURLおよび認証ペイロード機構を介して）自動的に処理される可能性がある。支払に成功すると、メッセージ600が送信され、ユーザモバイルデバイス602に表示されることがある。

10

【0064】

示されるように、メッセージ600は、「イエーイ！200ドルの支払が、あなたの前のカード残高の1213.45ドルに適用されました。あなたの新しい残高は1,013.45ドルです。」といった単純なメッセージを表示してもよい。メッセージ600は、電子メール、テキストメッセージ、アプリ通知など、任意の形式の通知であってよい。自動電話など、他の通知方法も可能である。

20

【0065】

さらに、メッセージ600の下部にある少なくとも2つのアイコン604および606が示されている。例では、アイコン604は、ユーザが、所定の支払額など、ワンタップビルペイエクスペリエンスの任意の態様を変更することを望む場合に、ユーザによって選択され得る。アイコン604が選択された場合、ユーザは、バンキングアプリに促され、そこで、ワンタップビルペイの機能の変更がバンキングアプリで変更され得る場合がある。

【0066】

さらなる例では、アイコン606は、メッセージ600に表示されたコンテンツまたはワンタップビルペイエクスペリエンスに関連する何かについてユーザが質問または懸念を有する場合に、ユーザによって選択され得る。アイコン606を選択することによって、ユーザは、（バンキングアプリの）メッセージングアプリ、電話などを介して、適切なバンキング担当者に自動的に接続されてもよい。

30

【0067】

図7は、1つ以上の実施形態による、ユーザモバイルデバイス702に表示される例示的なメッセージ700を示す図である。例では、メッセージ700は、ユーザがカードのシングルタップを特定の金額の価値の支払を意味するように既に事前設定していない場合、ワンタップビルペイエクスペリエンス中にユーザが受け取るメッセージの一種であってよい。

40

【0068】

ユーザがユーザモバイルデバイス702にカードをタップすると、支払に関するメッセージ700が、システムのバックエンド側で（例えば、認証を処理する1つ以上のAPIエンドポイントを介して）生成され、ユーザモバイルデバイス702に送信されてもよい。メッセージ700は、電子メール、テキストメッセージ、アプリ通知、など、任意のタイプの通知であってよい。

【0069】

示されるように、メッセージ700は、「クレジットカードの残高に対して、いくら支払いますか」と称してもよい。この問い合わせ又は他の類似の例は、別様に、支払額入力要求と呼ばれてもよい。メッセージのその部分の下で、1つ以上の支払額オプションがユ

50

ーザに提示されてもよい。例えば、ユーザは、残高全額、残高の半分、残高の4分の1、又は最小支払額を支払ってもよい。いくつかの例では、ユーザは、メッセージ700に回答してカード残高に対して支払われるカスタム金額、例えば、特定の金額又は残高の特定の割合を入力又はメッセージに直接入力することができる。簡略化のために、典型的には、いくつかの選択肢のみがメッセージ700においてユーザに提示されてもよい。

【0070】

支払オプション（例えば、ユーザによって入力された支払額）でメッセージ700に回答すると、ユーザは、支払が残高に正常に適用されたことを示す後続のメッセージ（図示せず）を受信してもよい。例では、後続のメッセージは、少なくともカードの現在の残高に関連する情報を、バンキングアプリでカードタップ設定を設定又は変更するためのオプション、又は担当者と通信するためのオプションと共に表示する点で、メッセージ600と同様であってもよい。

【0071】

図8は、1つ以上の実施形態によるバンキングアプリ802での支払エクスペリエンス800を示す。バンキングアプリ802を介したカード支払エクスペリエンス800は、カード支払を開始する前に、ユーザが最初にバンキングアプリ802にログインすることを要求され得るという点で、上述のワンタップビルペイエクスペリエンスと異なってもよい。例では、ユーザは、ワンタップサインインを介してアプリ802にログインしてもよい（例えば、ユーザがモバイルデバイスに非接触カードをタップすると、バンキングアプリが自動的に認証してログインする）。その後、ユーザのカードは、カード支払を行うために、再びユーザのモバイルデバイスにタップされてもよい。支払エクスペリエンス800は複数のカードタップを含むことができるが、バンキングアプリ802は、後述するように、エクスペリエンス中に、より大きなユーザの柔軟性およびカスタマイズを提供する。さらに、ユーザがバンキングアプリ802にログインしなければならないことによって、支払プロセスに対するセキュリティの層が追加される。

【0072】

示されるように、支払を行うためにカードをタップすることに加えて、ユーザは、バンキングアプリ802のインターフェース上で支払エクスペリエンス800に関連するあらゆる種類の機能をカスタマイズできる場合がある。例えば、まず、ユーザは、（バンキングアプリ以外の使用及び検出のために）カードのシングルタップを、ワンタップビルペイを意味するように構成し得る。他の例では、ユーザは、カードのシングルタップを他の動作を意味するように構成することができることが理解され得る。しかし、この例では、ユーザは、ワンタップビルペイとして機能するように設定することができる。また、ユーザは、ワンタップビルペイエクスペリエンスのための所定の金額を設定することができる場合がある。更に、ユーザは、通知がどのように配信されるかをカスタマイズまたは構成することが可能である。

【0073】

図9は、1つ以上の実施形態による例示的なフロー図900を示す。フロー図900は、上述したワンタップビルペイエクスペリエンスに関連するものである。フロー図900のブロックおよびそこに記載された機能は、任意の特定の順序で実行されることを要求されないことが理解され得る。さらに、フロー図900およびそこに記載された特徴は、1つ以上のプロセッサによって実行またはサポートされてもよいことが理解され得る。例では、フロー図900は、少なくとも、ワンタップビルペイプロセスのAPIエンドポイントまたはバックエンドサーバ側で実装されてもよい。

【0074】

ブロック902において、ユーザが、カード支払を実行するために非接触カードのシングルタップを事前設定しているかどうか判定されてもよい。上述したように、ユーザがカードのワンタップをワンタップビルペイとして機能するように予め設定しているかどうかによって、所定の支払がカード残高に自動的に適用されるかどうか、または支払入力がユーザから要求されるかどうか決定される。実施例では、非接触カードのシングルタッ

10

20

30

40

50

ブ又はワンタップに関連するユーザ構成及び設定は、システムのバックエンド側に保存又は格納されてもよい。したがって、顧客識別子を含む認証ペイロードが受信され復号されると、識別子は、シングルタップまたはワンタップの設定を含む顧客情報と照合され得る。

【0075】

ブロック904において、シングルタップイベントが発生したかどうか判定され得る。上述したように、ユーザが非接触カードをユーザのモバイルデバイスにタップすると、URLおよび認証ペイロードがデバイスに送信されてもよい。次に、デバイスは、URLを介して1つ以上のAPIエンドポイントと通信し、APIエンドポイント（複数可）に認証ペイロードを提供する。少なくともその目的のために、一例では、APIエンドポイント（複数可）による認証ペイロードの受信は、少なくとも、シングルタップイベントが発生した（例えば、ユーザがモバイルデバイスに非接触カードをタップした）ことを示してもよい。

10

【0076】

ブロック906において、シングルタップイベントの発生に応答して、少なくとも2つのイベントのうちの1つが発生してもよい。一例では、ユーザがカード支払を実行するために非接触カードのシングルタップを事前に設定したという判定に基づいて、カード支払は、ユーザからのさらなるアクションなしに自動的に処理されてもよい。ユーザは、ユーザの所定の支払がカード残高に正常に適用されたことの通知を受け取ることができる。

20

【0077】

別の例では、ユーザがカード支払を実行するために非接触カードのシングルタップを予め設定していないという判定に基づいて、支払額に関する入力を要求する通知がユーザに送信される場合がある。上述したように、通知は、通知内の右側にユーザが容易に選択可能な支払オプション（例えば、残高全額を支払う、残高半分を支払う、最低額を支払う、ある割合を支払う）を含んでもよい。その後、支払額の入力を受け、指定された支払額に対応するカード支払を処理してもよい。また、カード残高に支払が正常に適用されたことを示す別の通知がユーザに送信されてもよい。さらに、いくつかの例では、後続の通知は、ユーザが、シングルタップまたはワンタップをバンキングアプリのワンタップビルペイとして機能するように設定することを希望するかどうかを問い合わせることもできる。

30

【0078】

上述したように、ワンタップビルペイエクスペリエンスは、少なくとも、ユーザのコンピューティングデバイスへの非接触カードのシングルタップによって、所定の金額の支払が自動的に処理され得るので、有利である。少なくともその点で、支払エクスペリエンスは、ユーザにとって容易かつ魅力的である。本開示の別の利点は、ユーザがバンキングアプリ内のカードタップでカード支払を行うことも可能であり、これにより、上述のようにセキュリティ、柔軟性、およびカスタマイズ性の追加の層が追加されることである。

40

【0079】

上述したデバイスの構成要素及び特徴は、ディスクリート回路、特定用途向け集積回路（ASIC）、論理ゲート及び／又はシングルチップアーキテクチャの任意の組み合わせを使用して実装されてもよい。さらに、デバイスの特徴は、好適には、マイクロコントローラ、プログラマブルロジックアレイ及び／又はマイクロプロセッサ、又は前述の任意の組合せを用いて実装されてもよい。ハードウェア、ファームウェア及び／又はソフトウェア要素は、本明細書において、集合的に又は個別に「論理回路」又は「回路」と呼ばれることに留意されたい。

50

【0080】

少なくとも1つのコンピュータ可読記憶媒体は、実行されると、本明細書に記載されたコンピュータ実装方法のいずれかをシステムに実行させる命令を含み得る。

【0081】

いくつかの実施形態は、それらの派生物とともに、「1つの実施形態」または「一実施形態」という表現を用いて説明されることがある。これらの用語は、実施形態に関連して

50

説明される特定の特徵、構造、又は特性が、少なくとも1つの実施形態に含まれることを意味する。本明細書の様々な場所で「1つの実施形態において」という表現が現れるが、必ずしも全てが同じ実施形態を指しているわけではない。さらに、特に断らない限り、上述した特徴は、任意の組み合わせと一緒に使用可能であると認識される。したがって、別々に論じた特徴は、その特徴が互いに互換性がないことが指摘されない限り、互いに組み合わせて採用することができる。

【0082】

本明細書で使用される表記および命名法を一般的に参照すると、本明細書の詳細な説明は、コンピュータまたはコンピュータのネットワーク上で実行されるプログラム手順の観点から提示され得る。これらの手続き的な説明および表現は、当業者によって、当業者以外

10

【0083】

手続は、ここでは、そして一般的には、所望の結果をもたらす自己一貫した操作のシーケンスであると考えられている。これらの操作は、物理的な量の物理的な操作を必要とするものである。通常、必ずしもそうではないが、これらの量は、記憶、転送、結合、比較、及び他の方法で操作することができる電気、磁気、又は光学信号の形をとる。これらの信号をビット、値、要素、記号、文字、用語、数などと呼ぶことは、主に一般的な使用上の理由から、時に便利であることがわかる。しかし、これら及び類似の用語の全ては、適切な物理量と関連付けられるべきものであり、それらの量に適用される便利なラベルに過ぎないことに留意されたい。

20

【0084】

さらに、実行される操作は、しばしば、人間のオペレータによって実行される精神的操作に一般的に関連付けられる、加算または比較などの用語で言及される。1つ以上の実施形態の一部を形成する本明細書に記載された操作のいずれにおいても、人間のオペレータのそのような能力は必要ではなく、またほとんどの場合において望ましいものでもない。むしろ、操作は機械操作である。

【0085】

いくつかの実施形態は、それらの派生物と共に「結合された」及び「接続された」という表現を用いて説明されることがある。これらの用語は、必ずしも互いの同義語として意図されていない。例えば、いくつかの実施形態は、2つ以上の要素が互いに直接物理的又は電氣的に接触していることを示すために、「接続された」及び／又は「結合された」という用語を用いて説明される場合がある。しかしながら、用語「結合された」は、2つ以上の要素が互いに直接接触していないが、それでもなお互いに協力又は相互作用することを意味することもある。

30

【0086】

様々な実施形態は、これらの操作を実行するための装置またはシステムにも関する。この装置は、必要な目的のために特別に構築されてもよく、コンピュータに格納されたコンピュータプログラムによって選択的に起動または再構成されてもよい。本明細書に提示された手順は、特定のコンピュータまたは他の装置に本質的に関連するものではない。これらの機械の様々なために必要な構造は、与えられた説明から現れるであろう。

40

【0087】

開示の要旨は、読者が技術開示の性質を迅速に把握することができるように提供されることが強調される。それは、請求項の範囲または意味を解釈または制限するために使用されないことを理解した上で提出される。さらに、前述の詳細な説明では、開示を合理化する目的で、様々な特徴が単一の実施形態にまとめられていることが分かる。この開示方法は、請求された実施形態が各請求項に明示的に記載されている以上の特徴を必要とするという意図を反映していると解釈されてはならない。むしろ、以下の請求項が反映するように、発明的主題は、単一の開示された実施形態のすべての特徴よりも少ない特徴に存在する。したがって、以下の請求項は、各請求項が独立した実施形態としてそれ自体で成り立っている状態で、本明細書に組み込まれる。添付の特許請求の範囲において、用語「を含

50

む」および「ここで」は、それぞれ、各用語「からなる」および「ここで」の平易な英語での等価物として使用される。さらに、用語「第 1」、「第 2」、「第 3」などは、単にラベルとして使用されており、その対象に数値要件を課すことを意図していない。

【 0 0 8 8 】

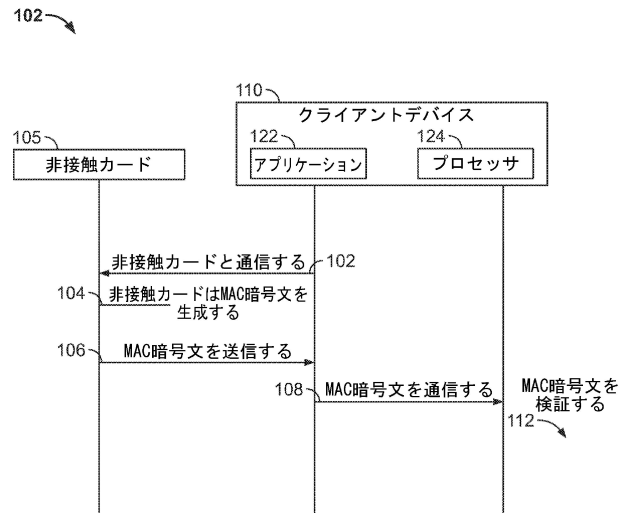
上述してきたことは、開示されたアーキテクチャの例を含むものである。もちろん、構成要素及び／又は方法論の考え得る全ての組み合わせを説明することは不可能であるが、当業者であれば、多くのさらなる組み合わせ及び順列が可能であることを認識することができる。したがって、新規なアーキテクチャは、添付の特許請求の範囲の精神および範囲内に入るすべてのそのような変更、修正および変形を包含することが意図される。

【 図 面 】

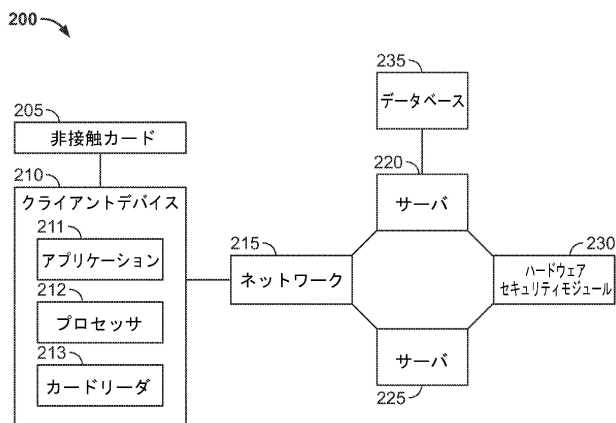
【 図 1 A 】



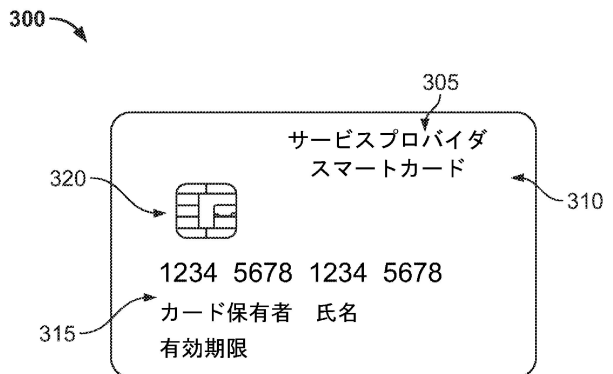
【 図 1 B 】



【 図 2 】



【 図 3 A 】



10

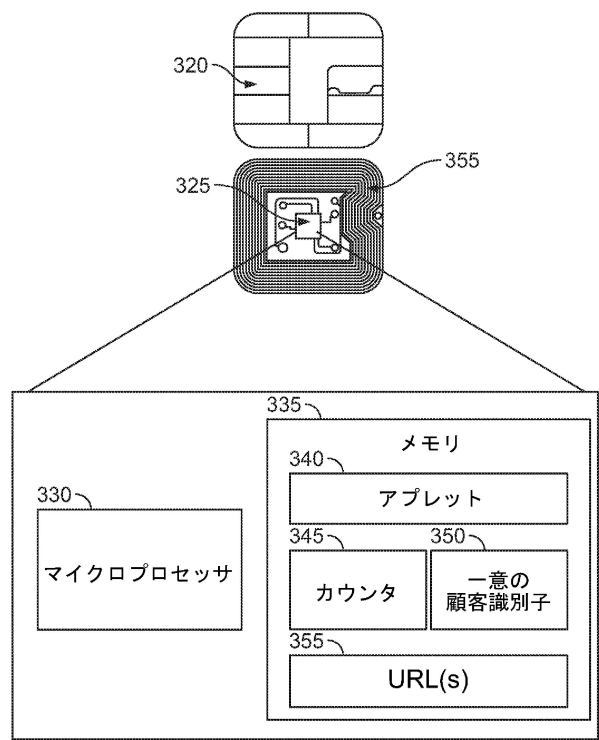
20

30

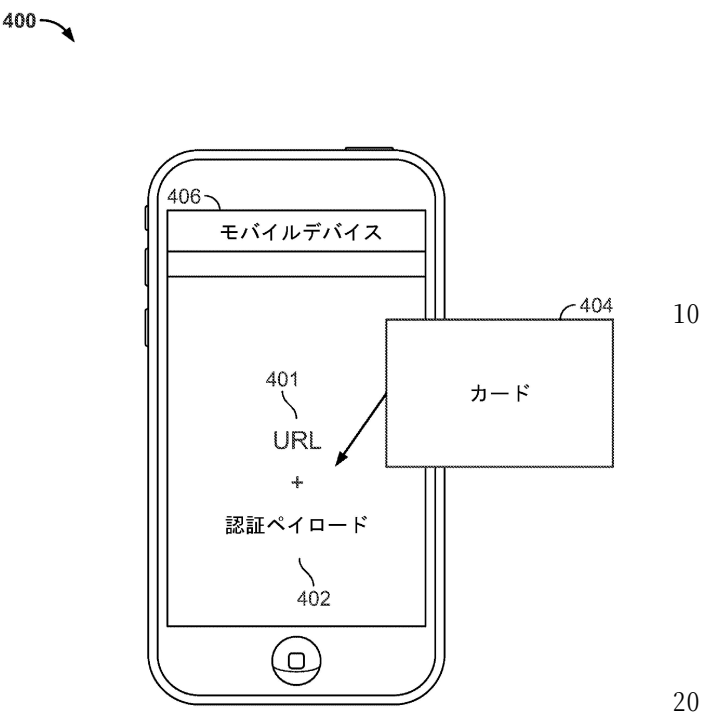
40

50

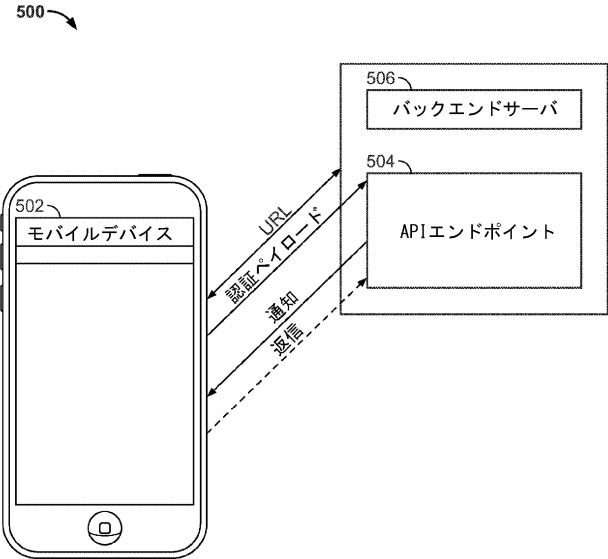
【図 3 B】



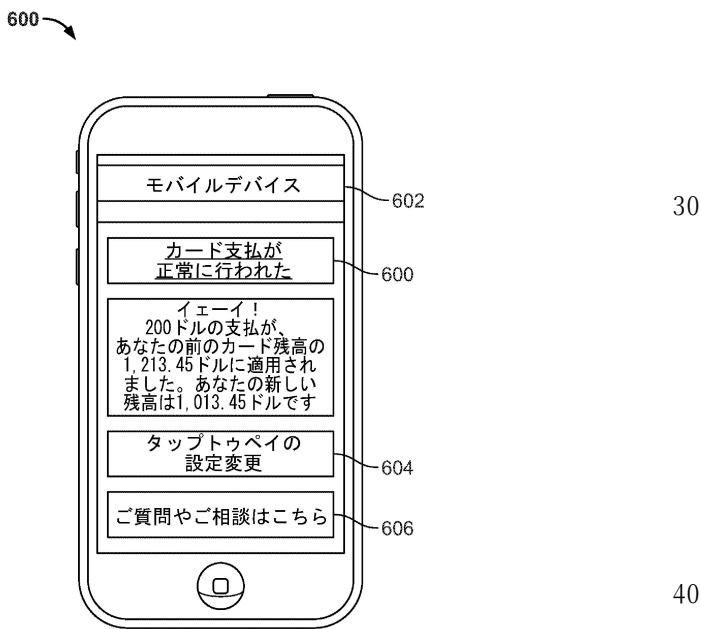
【図 4】



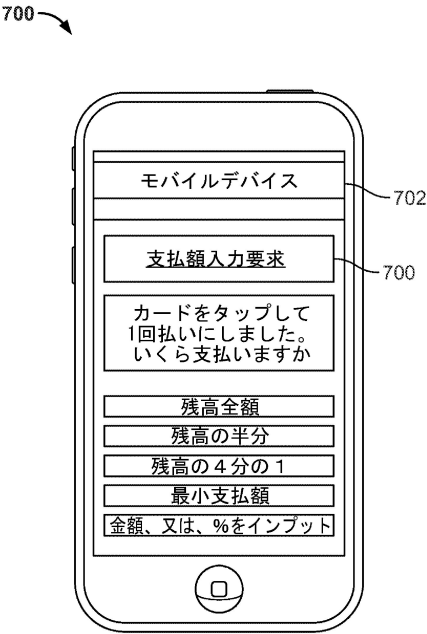
【図 5】



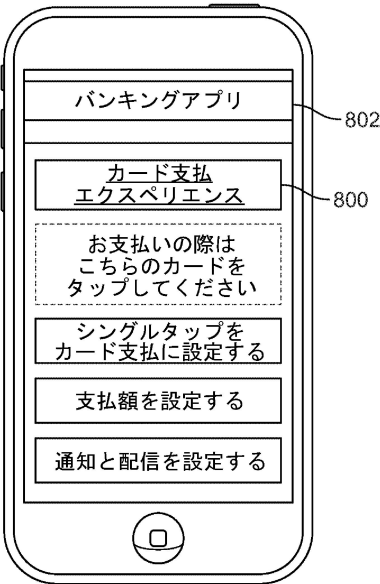
【図 6】



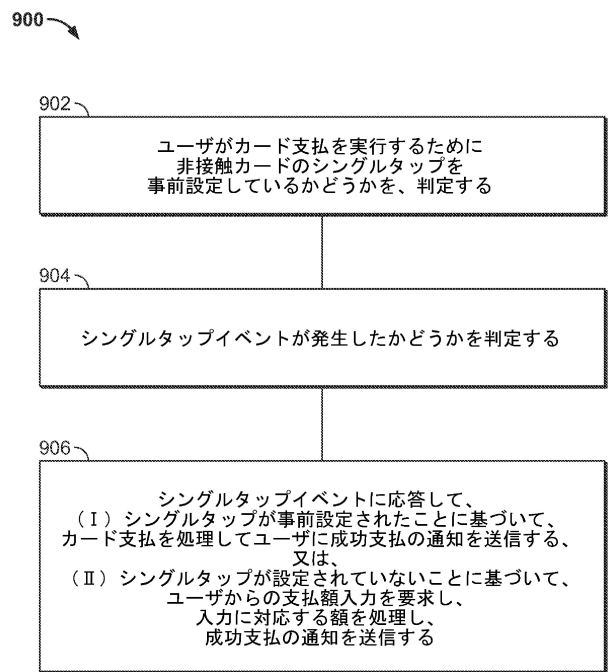
【図 7】



【図 8】



【図 9】



10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2021/029821

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G06Q20/40 G06Q20/38 G06Q20/32 G06Q20/34 G06F21/35 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06Q G07G G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 10 467 622 B1 (RULE JEFFREY [US] ET AL) 5 November 2019 (2019-11-05) column 4, line 59 - column 5, line 15; figure 1A column 6, line 28 - column 10, line 6 column 11, line 6 - line 26 column 12, line 13 - line 29 column 14, line 16 - line 32 column 15, line 59 - column 16, line 3 -----	1-20
X	US 10 636 241 B1 (RULE JEFFREY [US] ET AL) 28 April 2020 (2020-04-28) column 4, line 21 - column 6, line 51 column 10, line 27 - line 55 column 12, line 1 - column 13, line 53 column 14, line 31 - column 18, line 14 ----- -/--	1-20
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.		
☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
2 August 2021		11/08/2021
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer
		van Praagh, Kay

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2021/029821

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 10 438 437 B1 (HERRINGTON DANIEL [US] ET AL) 8 October 2019 (2019-10-08) column 6, line 49 - column 13, line 27; figure 1A -----	1-20

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

page 2 of 2

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2021/029821

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 10467622	B1	05-11-2019	AU 2020215026 A1
		CA 3118911 A1	20-05-2021
		SG 11202104525X A	06-08-2020
		US 10467622 B1	28-05-2021
		US 2020250659 A1	05-11-2019
		WO 2020160065 A1	06-08-2020
US 10636241	B1	28-04-2020	AU 2020241824 A1
		CA 3121965 A1	10-06-2021
		SG 11202105748V A	24-09-2020
		US 10636241 B1	29-06-2021
		US 10643420 B1	28-04-2020
		US 2020302728 A1	05-05-2020
		US 2021166517 A1	24-09-2020
		WO 2020190847 A1	03-06-2021
US 10438437	B1	08-10-2019	AU 2020241544 A1
		CA 3121679 A1	24-09-2020
		SG 11202105423S A	29-06-2021
		US 10438437 B1	08-10-2019
		US 2020302727 A1	24-09-2020
		US 2020380811 A1	03-12-2020
		WO 2020190701 A1	24-09-2020

フロントページの続き

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,N
E,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,
CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JO,JP,K
E,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,N
G,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,
TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. J A V A

アメリカ合衆国 2 2 1 0 2 バージニア州マククリーン、キャピタル・ワン・ドライブ 1 6 8 0、キャ
ピタル・ワン・サービスズ・リミテッド・ライアビリティ・カンパニー内

(72)発明者 ジョンソン、クレイトン

アメリカ合衆国 2 2 1 0 2 バージニア州マククリーン、キャピタル・ワン・ドライブ 1 6 8 0、キャ
ピタル・ワン・サービスズ・リミテッド・ライアビリティ・カンパニー内

F ターム (参考) 5L055 AA52