

【特許請求の範囲】**【請求項1】**

近接ブロードキャストデバイスからの送信を受信するように構成された通信ユニットであって、前記送信が、前記近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を含むデータパケットである、通信ユニットと、

複数のトランザクションデータセットを記憶するように動作可能な少なくとも1つのメモリであって、前記複数のトランザクションデータセットが、階層的順序で配列される、少なくとも1つのメモリと、

通信ユニットおよび前記少なくとも1つのメモリに結合された少なくとも1つのプロセッサであって、

前記一意識別子に基づいて前記近接ブロードキャストデバイスに対応する近接ブロードキャストシステムを特定し、

前記複数のトランザクションデータセットの中から前記近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択し、

前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを前記階層的順序で残りのトランザクションデータセットよりも優先させるように構成される、少なくとも1つのプロセッサを含む、モバイルデバイス。

【請求項2】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

通信ネットワークを介して前記一意識別子をサーバに送信することと、

前記近接ブロードキャストシステムの識別情報を前記サーバから受信することとによって前記近接ブロードキャストシステムを特定する、請求項1に記載のモバイルデバイス。

【請求項3】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットの識別情報を、通信可能なように結合された別のサーバから受信し、

前記少なくとも1つのトランザクションデータセットが前記少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットである場合、前記近接ブロードキャストシステムに対応する前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択するようにさらに構成される、請求項2に記載のモバイルデバイス。

【請求項4】

前記複数のトランザクションデータセットが決済証明情報である、請求項3に記載のモバイルデバイス。

【請求項5】

前記少なくとも1つのメモリが、近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を記憶するようにさらに動作可能であり、

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記近接ブロードキャストデバイスに対応する前記一意識別子を記録することと、

前記近接ブロードキャストデバイスからの前記送信が受信される時間および日付を記録することと、

第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信を受信することであって、前記第2の送信が、前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を含むデータパケットである、受信することと、

前記第2の一意識別子に基づいて前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の近接ブロードキャストシステムを特定することと、

前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する前記第2の一意識別子を記録することと、

前記第2の近接ブロードキャストデバイスからの前記第2の送信が受信される時間および日付を記録することと、

前記複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストデバイスか

10

20

30

40

50

らの最も最近受信された送信を有する前記近接ブロードキャストシステムに対応する前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択することとを行うようにさらに構成される、請求項1に記載のモバイルデバイス。

【請求項6】

前記近接ブロードキャストシステムおよび前記第2の近接ブロードキャストデバイスが、それぞれ異なるエンティティに対応する、請求項5に記載のモバイルデバイス。

【請求項7】

前記複数のトランザクションデータセットが、売り込みデータおよびポイントサービスデータのうちの少なくとも1つである、請求項5に記載のモバイルデバイス。

【請求項8】

前記通信ユニットが、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信を受信するように構成され、前記近接ブロードキャストデバイスからの前記送信がBluetooth(登録商標)低エネルギー送信である、請求項1に記載のモバイルデバイス。

【請求項9】

モバイルデバイスに記憶されるデータを優先順位付けするための方法であって、近接ブロードキャストデバイスからの送信を受信するステップであって、前記送信が、前記近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を含むデータパケットである、ステップと、

前記一意識別子に基づいて前記近接ブロードキャストデバイスに対応する近接ブロードキャストシステムを特定するステップと、

複数のトランザクションデータセットの中から前記近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択するステップであって、前記複数のトランザクションデータセットが階層的順序で配列される、ステップと、

前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを前記階層的順序で残りのトランザクションデータセットよりも優先させるステップとを含む、方法。

【請求項10】

前記近接ブロードキャストシステムが、通信ネットワークを介して前記一意識別子をサーバに送信することと、前記近接ブロードキャストシステムの識別情報を前記サーバから受信することとによって特定される、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットの識別情報を、通信可能なように結合された別のサーバから受信するステップと、

前記少なくとも1つのトランザクションデータセットが前記少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットである場合、前記近接ブロードキャストシステムに対応する前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択するステップとをさらに含む、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記複数のトランザクションデータセットが決済証明情報である、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記近接ブロードキャストデバイスに対応する前記一意識別子を記録するステップと、前記近接ブロードキャストデバイスからの前記送信が受信される時間および日付を記録するステップと、

第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信を受信するステップであって、前記第2の送信が、前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を含むデータパケットである、ステップと、

前記第2の一意識別子に基づいて前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の近接ブロードキャストシステムを特定するステップと、

前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する前記第2の一意識別子を記録するス

10

20

30

40

50

テップと、

前記第2の近接ブロードキャストデバイスからの前記第2の送信が受信される時間および日付を記録するステップと、

前記複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストデバイスからの最も最近受信された送信を有する前記近接ブロードキャストシステムに対応する前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択するステップとをさらに含む、請求項9に記載の方法。

【請求項14】

前記近接ブロードキャストシステムおよび前記第2の近接ブロードキャストデバイスが、それぞれ異なるエンティティに対応する、請求項13に記載の方法。

10

【請求項15】

前記複数のトランザクションデータセットが、売り込みデータおよびポイントサービスデータのうちの少なくとも1つである、請求項13に記載の方法。

【請求項16】

前記近接ブロードキャストデバイスからの前記送信が、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信である、請求項9に記載の方法。

【請求項17】

少なくとも1つのプロセッサに、

近接ブロードキャストデバイスからの送信を受信することであって、前記送信が、前記近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を含むデータパケットである、受信することと、

20

前記一意識別子に基づいて前記近接ブロードキャストデバイスに対応する近接ブロードキャストシステムを特定することと、

複数のトランザクションデータセットの中から前記近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択することであって、前記複数のトランザクションデータセットが、階層的順序で配列される、選択することと、

前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを前記階層的順序で残りのトランザクションデータセットよりも優先させることを行わせるための命令のシーケンスを記憶する、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項18】

30

前記少なくとも1つのプロセッサに、

通信ネットワークを介して前記一意識別子をサーバに送信することと、

前記近接ブロードキャストシステムの識別情報を前記サーバから受信することとによって前記近接ブロードキャストシステムを特定させるための命令のさらなるシーケンスを記憶する、請求項17に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項19】

前記少なくとも1つのプロセッサに、

少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットの識別情報を、通信可能なように結合された別のサーバから受信させ、

前記少なくとも1つのトランザクションデータセットが前記少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットである場合、前記近接ブロードキャストシステムに対応する前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択させるための命令のさらなるシーケンスを記憶する、請求項18に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

40

【請求項20】

前記複数のトランザクションデータセットが決済証明情報である、請求項19に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項21】

前記少なくとも1つのプロセッサに、

前記近接ブロードキャストデバイスに対応する前記一意識別子を記録することと、

前記近接ブロードキャストデバイスからの前記送信が受信される時間および日付を記録

50

することと、

第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信を受信することであって、前記第2の送信が、前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を含むデータパケットである、受信することと、

前記第2の一意識別子に基づいて前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の近接ブロードキャストシステムを特定することと、

前記第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する前記第2の一意識別子を記録することと、

前記第2の近接ブロードキャストデバイスからの前記第2の送信が受信される時間および日付を記録することと、

前記複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストデバイスからの最も最近受信された送信を有する前記近接ブロードキャストシステムに対応する前記少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択することとを行わせるための命令のさらなるシーケンスを記憶する、請求項17に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項22】

前記近接ブロードキャストシステムおよび前記第2の近接ブロードキャストデバイスが、それぞれ異なるエンティティに対応する、請求項21に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項23】

前記複数のトランザクションデータセットが、売り込みデータおよびポイントサービスデータのうちの少なくとも1つである、請求項21に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項24】

前記近接ブロードキャストデバイスからの前記送信が、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信である、請求項17に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本出願は、2014年2月10日に出願した米国特許仮出願第61/937,791号、2014年2月12日に出願した同第61/938,898号、2014年2月14日に出願した同第61/940,077号、および2014年2月14日に出願した同第61/940,090号の合衆国法典第35編(米国特許法)第119条(e)項の下での利益を主張するものである。上述の出願は、参照によりそれら出願の全体が本明細書に組み込まれ、それらの出願が開示するすべてに関して本明細書の一部にされる。

【0002】

本発明は、概して、モバイルデバイスに関する。より詳細には、本発明は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー(BLE: Bluetooth(登録商標)low energy)ビーコンなどの近接ブロードキャストシステム(proximity broadcasting system)を用いてデータセットを優先順位付けするためのシステム、方法、およびコンピュータプログラム製品に関する。

【背景技術】

【0003】

(本明細書においてはBLEビーコンと呼ばれる)Bluetooth(登録商標)低エネルギー(BLE)デバイスは、モバイルデバイスに信号を送信する。BLEビーコン通信は、一方向であり、つまり、ブロードキャストまたはアドバタイズであるのみであり、送信を受信するいかなるモバイルデバイスからも返ってくる情報を受信しない。典型的なBLEビーコンは、近くのデバイスと通信するためにデータパケットの周期的なまたは継続的なブロードキャスト(またはアドバタイズ)を使用する。これらのデータパケットは、通常、サイズが31バイトであり、それらのバイトのうち28バイトのみがデータのために使用され得る。モバイルデバイスは、データパケットを受信すると、使用するためにデータを抽出することができる。

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

したがって、モバイル商取引環境におけるモバイルデバイスの使用をより容易にすることを含む可能性がある様々なアクションを実行するためにBLEビーコンからの一意識別子を利用するためのモバイルデバイス、方法、およびプログラムのニーズが存在する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本明細書において提示される例示的な実施形態は、データセットを優先順位付けし、端末の近傍で通知コマンドを生成し、端末の近傍でモバイルデバイスを有効化するためのモバイルデバイス、方法、およびコンピュータプログラム製品を提供することによって上で特定されたニーズを満たす。

10

【0006】

1つの例示的な実施形態において、本発明は、データセットを優先順位付けするためのモバイルデバイスに関する。モバイルデバイスは、通信ユニットと、少なくとも1つのメモリと、通信ユニットおよび少なくとも1つのメモリに結合された少なくとも1つのプロセッサとを含む。通信ユニットは、近接ブロードキャストデバイス(proximity broadcasting device)からの送信を受信するように構成される。送信は、近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を含むデータパケットである。少なくとも1つのメモリは、複数のトランザクションデータセットを記憶するように動作可能である。複数のトランザクションデータセットは、階層的順序で配列される。少なくとも1つのプロセッサは、一意識別子に基づいて近接ブロードキャストデバイスに対応する近接ブロードキャストシステムを特定し、複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択し、少なくとも1つのトランザクションデータセットを階層的順序で残りのトランザクションデータセットよりも優先させるように構成される。

20

【0007】

好ましくは、少なくとも1つのプロセッサは、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、近接ブロードキャストシステムの識別情報をサーバから受信することとによって近接ブロードキャストシステムを特定する。よりいっそう好ましくは、少なくとも1つのプロセッサは、少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットの識別情報を、通信可能なように結合された別のサーバから受信し、少なくとも1つのトランザクションデータセットが少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットである場合、近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択する。

30

【0008】

少なくとも1つのメモリは、近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を記憶するようにさらに動作可能であることが好ましい。そのような好ましいモバイルデバイスにおいて、少なくとも1つのプロセッサは、近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を記録し、近接ブロードキャストデバイスからの送信が受信される時間および日付を記録することがやはり好ましい。少なくとも1つのプロセッサは、第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信を受信し(第2の送信は、第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を含むデータパケットである)と、第2の一意識別子に基づいて第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の近接ブロードキャストシステムを特定し、第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を記録し、第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信が受信される時間および日付を記録することがやはり好ましい。この好ましいモバイルデバイスにおいて、少なくとも1つのプロセッサは、複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストデバイスからの最も最近受信された送信を有する近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択する。

40

【0009】

50

一部の好ましい実施形態において、複数のトランザクションデータセットは、売り込み(offer)データおよびポイントサービスデータ(loyalty data)のうちの少なくとも1つである。その他の好ましい実施形態において、複数のトランザクションデータセットは、決済証明情報(payment credential)である。

【0010】

通信ユニットは、好ましくは、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信を受信するように構成され、近接ブロードキャストデバイスからの送信は、好ましくは、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信である。

【0011】

別の例示的な実施形態において、本発明は、モバイルデバイスに記憶されたデータセットを優先順位付けするための方法に関する。方法は、近接ブロードキャストデバイスからの送信を受信するステップであって、送信が、近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を含むデータパケットである、ステップと、一意識別子に基づいて近接ブロードキャストデバイスに対応する近接ブロードキャストシステムを特定するステップと、複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択するステップであって、複数のトランザクションデータセットが、階層的順序で配列される、ステップと、少なくとも1つのトランザクションデータセットを階層的順序で残りのトランザクションデータセットよりも優先させるステップとを含む。

10

【0012】

近接ブロードキャストシステムは、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、近接ブロードキャストシステムの識別情報をサーバから受信することとによって特定されることが好ましい。方法は、少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットの識別情報を、通信可能なように結合された別のサーバから受信するステップと、少なくとも1つのトランザクションデータセットが少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットである場合、近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択するステップとを含むことがやはり好ましい。

20

【0013】

方法は、近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を記録するステップと、近接ブロードキャストデバイスからの送信が受信される時間および日付を記録するステップと、第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信を受信するステップであって、第2の送信が、第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を含むデータパケットである、ステップと、第2の一意識別子に基づいて第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の近接ブロードキャストシステムを特定するステップと、第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を記録するステップと、第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信が受信される時間および日付を記録するステップと、複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストデバイスからの最も最近受信された送信を有する近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択するステップとを含むことがやはり好ましい。

30

40

【0014】

一部の好ましい実施形態において、複数のトランザクションデータセットは、売り込みデータおよびポイントサービスデータのうちの少なくとも1つである。その他の好ましい実施形態において、複数のトランザクションデータセットは、決済証明情報である。近接ブロードキャストデバイスからの送信は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信であることが好ましい。

【0015】

さらに別の例示的な実施形態において、本発明は、命令のシーケンスを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体に関する。命令のシーケンスは、少なくとも1つのプロセッサに

50

、近接ブロードキャストデバイスからの送信を受信することであって、送信が、近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を含むデータパケットである、受信することと、一意識別子に基づいて近接ブロードキャストデバイスに対応する近接ブロードキャストシステムを特定することと、複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択することであって、複数のトランザクションデータセットが、階層的順序で配列される、選択することと、少なくとも1つのトランザクションデータセットを階層的順序で残りのトランザクションデータセットよりも優先させることと行わせるためのものである。

【0016】

好ましくは、少なくとも1つのプロセッサに、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、近接ブロードキャストシステムの識別情報をサーバから受信することとによって近接ブロードキャストシステムを特定させるための命令のさらなるシーケンスを記憶する。非一時的コンピュータ可読媒体は、少なくとも1つのプロセッサに、少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットの識別情報を、通信可能なように結合された別のサーバから受信させ、少なくとも1つのトランザクションデータセットが少なくとも1つの好ましいトランザクションデータセットである場合、近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセットを選択させるための命令のさらなるシーケンスを記憶することがやはり好ましい可能性がある。

10

【0017】

非一時的コンピュータ可読媒体は、少なくとも1つのプロセッサに、近接ブロードキャストデバイスに対応する一意識別子を記録することと、近接ブロードキャストデバイスからの送信が受信される時間および日付を記録することと、第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信を受信することであって、第2の送信が、第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を含むデータパケットである、受信することと、第2の一意識別子に基づいて第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の近接ブロードキャストシステムを特定することと、第2の近接ブロードキャストデバイスに対応する第2の一意識別子を記録することと、第2の近接ブロードキャストデバイスからの第2の送信が受信される時間および日付を記録することと、複数のトランザクションデータセットの中から近接ブロードキャストデバイスからの最も最近受信された送信を有する近接ブロードキャストシステムに対応する少なくとも1つのトランザクションデータセット

20

30

【0018】

一部の好ましい実施形態において、複数のトランザクションデータセットは、売り込みデータおよびポイントサービスデータのうちの少なくとも1つである。その他の好ましい実施形態において、複数のトランザクションデータセットは、決済証明情報である。近接ブロードキャストデバイスからの送信は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信であることがやはり好ましい。

【0019】

さらに別の例示的な実施形態において、本発明は、通知コマンドを生成するモバイルデバイスに関する。モバイルデバイスは、通信ユニットと、通信ユニットに結合された少なくとも1つのプロセッサとを含む。通信ユニットは、端末からの送信を受信するように構成される。送信は、端末に対応する一意識別子を含むデータパケットである。少なくとも1つのプロセッサは、一意識別子を用いて、端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定し、端末が予め決められた種類の端末であるときに通知コマンドを生成するように構成される。

40

【0020】

好ましくは、予め決められた種類の端末は、トランザクション端末である。通信ユニットは、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信を受信するように構成されることがやはり好ましく、送信は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信であることが好ましい。

50

【0021】

モバイルデバイスは、少なくとも1つのプロセッサから通知コマンドを受信し、通知コマンドを受信されるときに音声を生成するように構成される音声発生ユニットを含むことがやはり好ましい可能性がある。モバイルデバイスは、少なくとも1つのプロセッサから通知コマンドを受信し、通知コマンドを受信されるときにモバイルデバイスを振動させるように構成されたバイブレータを含むことがやはり好ましい可能性がある。モバイルデバイスは、少なくとも1つのプロセッサから通知コマンドを受信し、通知コマンドを受信されるときにテキストまたはグラフィックスのうちの少なくとも1つを表示するように構成されたディスプレイを含むことがやはり好ましい可能性がある。

【0022】

好ましくは、少なくとも1つのプロセッサは、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、一意識別子に対応する端末の種類をサーバから受信することとによって端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定する。

【0023】

さらなる例示的な実施形態において、本発明は、モバイルデバイスのための通知コマンドを生成する方法に関する。方法は、端末からの送信を受信するステップであって、送信が、端末に対応する一意識別子を含むデータパケットである、ステップと、一意識別子を用いて、端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定するステップと、端末が予め決められた種類の端末であるときに通知コマンドを生成するステップとを含む。

【0024】

好ましくは、予め決められた種類の端末は、トランザクション端末である。送信は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信であることが好ましい。

【0025】

方法は、通知コマンドが生成されるときに音声を生成するステップ、通知コマンドが生成されるときにモバイルデバイスを振動させるステップ、および/または通知コマンドが生成されるときにテキストもしくはグラフィックスのうちの少なくとも1つを表示するステップを含むことがやはり好ましい。

【0026】

方法は、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、一意識別子に対応する端末の種類をサーバから受信することとによって端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定することがやはり好ましい。

【0027】

さらなる例示的な実施形態において、本発明は、命令のシーケンスを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体に関する。命令のシーケンスは、少なくとも1つのプロセッサに、端末からの送信を受信することと、送信が、端末に対応する一意識別子を含むデータパケットである、受信することと、一意識別子を用いて、端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定することと、端末が予め決められた種類の端末であるときに通知コマンドを生成することとを行わせるためのものである。

【0028】

好ましくは、予め決められた種類の端末は、トランザクション端末である。送信は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信であることが好ましい。

【0029】

非一時的コンピュータ可読媒体は、少なくとも1つのプロセッサに、通知コマンドが生成されるときに音声を生成させ、通知コマンドが生成されるときにモバイルデバイスを振動させ、および/または通知コマンドが生成されるときにテキストもしくはグラフィックスのうちの少なくとも1つを表示させるための命令のさらなるシーケンスを記憶することが好ましい可能性がある。

【0030】

非一時的コンピュータ可読媒体は、少なくとも1つのプロセッサに、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、一意識別子に対応する端末の種類をサー

10

20

30

40

50

バから受信することによって端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定させるための命令のさらなるシーケンスを記憶することがやはり好ましい可能性がある。

【0031】

さらなる例示的な実施形態において、本発明は、端末の近傍でモバイルデバイスを有効化するためのモバイルデバイスに関する。モバイルデバイスは、通信ユニットと、少なくとも1つのメモリと、通信ユニットおよび少なくとも1つのメモリに結合された少なくとも1つのプロセッサとを含む。通信ユニットは、端末からの送信をスキャンし、受信するように構成される。送信は、端末に対応する一意識別子を含むデータパケットである。少なくとも1つのメモリは、検証データおよび一意識別子を記憶するように動作可能である。少なくとも1つのプロセッサは、認証データを受信し、認証データと検証データとの比較に基づいて認証データが有効かどうかを判定し、認証データが有効である場合に1つまたは複数のコマンドの処理を有効化し、送信の第1のスキャンを実行するように通信ユニットに指示し、送信が受信されるときに、一意識別子を用いて、端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定し、端末が予め決められた種類の端末であるときに一意識別子を少なくとも1つのメモリに記録し、1つまたは複数のコマンドの処理が有効化されてからの時間を経過した時間として数え、経過した時間が予め決められた閾値を超えるときに送信の第2のスキャンを実行するように通信ユニットに指示し、1つまたは複数のコマンドの処理が無効化されるかまたは有効化されたままであるかを判定するように構成される。モバイルデバイスにおいて、1つまたは複数のコマンドの処理は、第2のスキャンが送信を検出しないとき無効化され、1つまたは複数のコマンドの処理は、第2のスキャンにおいて受信された一意識別子が第1のスキャンから受信された一意識別子に対応する場合は有効化されたままである。

10

20

【0032】

好ましくは、第2のスキャンにおいて受信された一意識別子が第1のスキャンから受信された一意識別子と一致しない場合、少なくとも1つのプロセッサは、第2の送信において受信された一意識別子を用いて、第2の送信を送信する端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定するようにさらに構成され、1つまたは複数のコマンドの処理は、第2の送信を送信する端末が予め決められた種類の端末である場合は有効化されたままである。

【0033】

少なくとも1つのプロセッサは、経過した時間が第2の予め決められた閾値を超えるとき、1つまたは複数のコマンドの処理を無効化するように構成されることがやはり好ましく、第2の予め決められた閾値は、第1の予め決められた閾値よりも長い。少なくとも1つのプロセッサは、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、一意識別子に対応する端末の種類をサーバから受信することとによって端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定することが好ましい可能性がある。

30

【0034】

予め決められた種類の端末は、トランザクション端末であることが好ましい。通信ユニットは、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信を受信するように構成されることが好ましく、送信は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信であることが好ましい。

40

【0035】

別の例示的な実施形態において、本発明は、端末の近傍でモバイルデバイスを有効化する方法に関する。方法は、認証データを受信するステップと、認証データと検証データとの比較に基づいて認証データが有効かどうかを判定するステップと、認証データが有効である場合に1つまたは複数のコマンドの処理を有効化するステップと、端末からの送信の第1のスキャンを実行するステップであって、送信が、端末に対応する一意識別子を含むデータパケットである、ステップと、送信が受信されるときに、一意識別子を用いて、端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定するステップと、端末が予め決められた種類の端末であるときに一意識別子を少なくとも1つのメモリに記録するステップと、1つまたは複数のコマンドの処理が有効化されてからの時間を経過した時間として数え

50

るステップと、経過した時間が予め決められた閾値を超えるとときに送信の第2のスキャンを実行するステップと、1つまたは複数のコマンドの処理が無効化されるかまたは有効化されたままであるかを判定するステップとを含む。1つまたは複数のコマンドの処理は、第2のスキャンが送信を検出しないとき無効化され、1つまたは複数のコマンドの処理は、第2のスキャンにおいて受信された一意識別子が第1のスキャンから受信された一意識別子に対応する場合は有効化されたままである。

【0036】

第2のスキャンにおいて受信された一意識別子が第1のスキャンから受信された一意識別子と一致しない場合、方法は、第2の送信において受信された一意識別子を用いて、第2の送信を送信する端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定するステップと、第2の送信を送信する端末が予め決められた種類の端末である場合に1つまたは複数のコマンドの処理が有効化されたままであると判定するステップとを含むことが好ましい。

10

【0037】

方法は、経過した時間が第2の予め決められた閾値を超えると、1つまたは複数のコマンドの処理を無効化するステップであって、第2の予め決められた閾値が、第1の予め決められた閾値よりも長い、ステップを含むことがやはり好ましい。

【0038】

端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定するステップが、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、一意識別子に対応する端末の種類をサーバから受信することとによって判定されることが好ましい。

20

【0039】

予め決められた種類の端末は、トランザクション端末であることが好ましい。通信ユニットは、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信を受信するように構成されることが好ましく、送信は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信であることが好ましい。

【0040】

さらに別の例示的な実施形態において、本発明は、命令のシーケンスを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体に関する。命令のシーケンスは、少なくとも1つのプロセッサに、認証データを受信することと、認証データと検証データとの比較に基づいて認証データが有効かどうかを判定することと、認証データが有効である場合に1つまたは複数のコマンドの処理を有効化することと、端末からの送信の第1のスキャンを実行することであって、送信が、端末に対応する一意識別子を含むデータパケットである、実行することと、送信が受信されるときに、一意識別子を用いて、端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定することと、端末が予め決められた種類の端末であるときに一意識別子を少なくとも1つのメモリに記録することと、1つまたは複数のコマンドの処理が有効化されたからの時間を経過した時間として数えることと、経過した時間が予め決められた閾値を超えるとときに送信の第2のスキャンを実行するように通信ユニットに指示することと、1つまたは複数のコマンドの処理が無効化されるかまたは有効化されたままであるかを判定することとを行わせるためのものである。1つまたは複数のコマンドの処理は、第2のスキャンが送信を検出しないとき無効化され、1つまたは複数のコマンドの処理は、第2のスキャンにおいて受信された一意識別子が第1のスキャンから受信された一意識別子に対応する場合は有効化されたままである。

30

40

【0041】

非一時的コンピュータ可読媒体は、第2のスキャンにおいて受信された一意識別子が第1のスキャンから受信された一意識別子と一致しない場合、少なくとも1つのプロセッサに、第2の送信において受信された一意識別子を用いて、第2の送信を送信する端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定させ、第2の送信を送信する端末が予め決められた種類の端末である場合に1つまたは複数のコマンドの処理が有効化されたままであると判定させるための命令のさらなるシーケンスを記憶することが好ましい可能性がある。

【0042】

好ましくは、非一時的コンピュータ可読媒体は、少なくとも1つのプロセッサに、経過

50

した時間が第2の予め決められた閾値を超えると、1つまたは複数のコマンドの処理を無効化することによって、第2の予め決められた閾値が、第1の予め決められた閾値よりも長い、無効化することを行わせるための命令のさらなるシーケンスも記憶する。

【0043】

非一時的コンピュータ可読媒体は、少なくとも1つのプロセッサに、通信ネットワークを介して一意識別子をサーバに送信することと、一意識別子に対応する端末の種類をサーバから受信することとによって端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定させるための命令のさらなるシーケンスを記憶することがやはり好ましい。

【0044】

予め決められた種類の端末は、トランザクション端末であることが好ましい。通信ユニットは、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信を受信するように構成されることが好ましく、送信は、Bluetooth(登録商標)低エネルギー送信であることが好ましい。

10

【0045】

本明細書において提示される例示的な実施形態の特徴および利点は、以下の図面と併せて考慮されるときに以下で説明される詳細な説明からより明らかになるであろう。以下の詳細な説明および以下の図面全体を通じて、同様の参照番号は、同じまたは同様の要素を指す。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】例示的な実施形態によるモバイルデバイスの概略図である。

20

【図2】例示的な実施形態による図1のモバイルデバイスを利用するシステムの図である。

【図3】例示的な実施形態によるデータセットを優先順位付けするための流れ図である。

【図4】別の例示的な実施形態によるデータセットを優先順位付けするための流れ図である。

【図5A】別の例示的な実施形態によるデータセットを優先順位付けするための流れ図である。

【図5B】別の例示的な実施形態によるデータセットを優先順位付けするための流れ図である。

【図6】例示的な実施形態による通知コマンドを生成するためのプロセスの流れ図である。

30

【図7A】例示的な実施形態による端末の近傍でモバイルデバイスを有効化するためのプロセスの流れ図である。

【図7B】例示的な実施形態による端末の近傍でモバイルデバイスを有効化するためのプロセスの流れ図である。

【図8】例示的な実施形態によるコンピュータシステム上に展開される機能モジュールのコラボレーション図(collaboration diagram)である。

【発明を実施するための形態】

【0047】

1. 概要

40

本明細書において提示される例示的な実施形態は、データセットを優先順位付けするためのモバイルデバイス、方法、およびコンピュータプログラム製品を対象とする。この説明は、本明細書において提示される例示的な実施形態の応用を限定するように意図されていない。また、本明細書において提示される例示的な実施形態は、モバイル商取引環境内で使用される。しかし、以下の説明を読んだ後、たとえば、クレジット、デビット、振込(transfer)、予約、チケット発行などを含むその他の種類の非接触式トランザクションを処理するために利用され得る代替的な実施形態において以下の例示的な実施形態をどのように実装すべきかが、当業者に明らかになるであろう。

【0048】

BLEビーコンは、多種多様な用途を有する可能性がある。たとえば、BLEビーコンは、そ

50

の他のデバイス(たとえば、リモートコンピューティングシステム)に関連付けられる可能性があり、エンティティ(entity)(たとえば、会社、売買業者、または組織)が、それらのエンティティの利用者(たとえば、顧客または会員)がモバイルデバイスを用いてこれらの関連するデバイスを特定することを望む可能性がある。モバイル商取引環境において、BLEビーコンに関連するそのようなデバイスは、販売時点情報管理端末である可能性がある。加えて、BLEビーコンは、地理的位置に関連付けられる可能性がある。モバイル商取引環境において、たとえば、BLEビーコンは、特定の店またはさらには店内の特定エリア(たとえば、入口、男性用品売り場、女性用品売り場、または子供用品売り場)に関連付けられる可能性がある。このように使用されるBLEビーコンは、特定の関連するデバイスまたはエリアに関連する一意識別子を含むデータパケットをブロードキャストする可能性がある。

10

【0049】

1つの例示的な実施形態において、モバイルデバイスは、BLEビーコンを使用して商取引データまたは決済証明情報などのデータセットを優先順位付けする可能性がある。別の例示的な実施形態において、モバイルデバイスは、BLEを使用して、モバイルデバイスのユーザに、それらのユーザが非接触式トランザクションを行うことができる端末の近くにいることを通知する可能性がある。さらに別の例示的な実施形態において、BLEは、端末の近傍でモバイルデバイスを有効化する(またはロック解除する)可能性がある。これらの実施形態のそれぞれが、以下で順に検討される。

【0050】

用語「アプリケーション」、「アプレット」、「ウィジェット」、および/またはこれらの用語の複数形は、(たとえば、モバイルデバイスもしくはサーバ内の)1つもしくは複数のプロセッサによって実行されるときにプロセッサに特定のタスクを実行させる(独立してもしくはその他のアプリケーションと連携して機能する)アプリケーションまたは命令もしくはコードの組もしくはサブセットを指すために本明細書において交換可能なように使用される。

20

【0051】

II. 近接ブロードキャストデバイスを有するモバイルデバイスおよびシステム

図1は、例示的な実施形態によるモバイルデバイス100の概略図である。1つの例示的な実施形態において、モバイルデバイス100はセルラー電話である。その他の実施形態において、モバイルデバイス100は、タブレット、コンピュータ、または1つもしくは複数のモバイルネットワークとの接続性を有する別の種類のデバイスである可能性がある。モバイルデバイス100は、少なくとも1つのメモリ104に結合された少なくとも1つのプロセッサ102を含む。1つのプロセッサおよび1つのメモリが図1に示されているが、代替的な実施形態は、複数のプロセッサおよび/または複数のメモリを含む可能性がある。

30

【0052】

モバイルデバイスは、たとえば、ディスプレイ112、バイブレータ114、音声発生デバイス116などを含む様々なユーザインターフェースを含む可能性がある。ディスプレイ112は、発光ダイオード(LED)ディスプレイなどの当技術分野で知られている任意の好適なディスプレイである可能性がある。ディスプレイ112は、少なくとも1つのプロセッサ102に結合され、好ましくは、グラフィックスおよびテキストを表示するように構成される。また、ディスプレイ112は、タッチスクリーンディスプレイであることが好適である可能性がある。バイブレータ114は、少なくとも1つのプロセッサ102に結合され、モバイルデバイス100を振動させるために使用される。バイブレータ114は、たとえば、回転軸からずらされた重心を有するシャフトを駆動する直流電気モータを含む、知られている任意の好適なバイブレータである可能性がある。音声発生デバイス116も、少なくとも1つのプロセッサ102に結合され、音を発生し、放出するために使用される。たとえば、スピーカを含む当技術分野において使用される任意の好適な音声発生デバイスが、使用される可能性がある。

40

【0053】

50

モバイルデバイスは、ベースバンドモデム122、近接ブロードキャスト通信モジュール124、および非接触式通信モジュール126を含む様々な通信モジュールも含む。ベースバンドモデム122は、モバイルネットワーク通信のために使用されるデジタルモデムである。

【0054】

近接ブロードキャスト通信モジュール124は、近接ブロードキャストデバイス(図2の232、234、236、242、244)から送信を受信するためにプロセッサ102などのその他の構成要素と協調して使用される回路および/またはハードウェアである。1つの例示的な実施形態においては、近接ブロードキャストデバイス232、234、236、242、244がBLEビーコンであるとき、近接ブロードキャスト通信モジュール124は、ネットワーク規格IEEE 802.15.X(IEEE 802.15.1、802.15.4など)を用いてBLEビーコンによって送信されたデータパケットを受信するように構成されたアンテナを含む可能性がある。

10

【0055】

非接触式通信モジュール126は、モバイルデバイス100がリーダ(図2の210)とデータをやりとりすることを可能にする回路および/またはハードウェアである。1つの例示的な実施形態において、非接触式通信モジュール126は、モバイルデバイス100のセキュアエレメント(SE)130と販売時点情報管理(POS)端末220に通信可能なように結合されるリーダ210との間でデータをやりとりするために使用される。非接触式通信モジュール126は、たとえば、ISO 14443プロトコルまたは通常のBluetooth(登録商標)テクノロジー(つまり、非BLE)を用いる近距離無線通信(NFC)によって動作するように設計される可能性がある。

【0056】

セキュアエレメント130は、ユニバーサル集積回路カード(UICC: Universal Integrated Circuit Card)、組み込みSEカード、セキュアマイクロセキュアデジタル(microSD)カードなどとして実装される可能性がある。セキュアエレメント130は、たとえば、リモートサーバまたはクラウド内のコンピュータなどを含むがこれらに限定されない、モバイルデバイス100によってアクセスされ得るメモリ上に、モバイルデバイス100の外部に保有され得る仮想的なセキュアエレメントとして実装される可能性もある。概して、セキュアエレメント130は、専用のメモリを含む自己充足型システムであり、独立した試験によって検証されるハードウェアおよびソフトウェア堅牢化技術(hardening technique)によって保護されるので安全であると考えられる。

20

【0057】

セキュアエレメント130は、(たとえば、そのセキュアエレメント130上に記憶された)1つまたは複数の商取引アプレットを含む可能性がある。1つの例示的な実施形態において、セキュアエレメント130は、商取引サービスプロバイダ(SP)によって発行された1つまたは複数の商取引サービスおよびアカウントに関連する商取引アプレット132を含む。サービスプロバイダは、顧客または利用者にサービスを提供する会社、組織、エンティティなどである。サービスプロバイダの例は、売り込みおよび/またはポイントサービスアカウント(loyalty account)を発行する売買業者または会社を含む。サービスは、売り込みまたはポイントサービス(loyalty service)などの、サービスプロバイダによって認められるかまたは提供される活動、能力、機能、働き、または使用である可能性がある。

30

【0058】

概して、商取引アプレット132は、ポイントサービスデータと売り込みに関連するデータとの両方を記憶し、このデータが管理され、使用され得る1つまたは複数のインターフェースを提供する。商取引アプレット132は、複数のポイントサービス/売り込みサービスがポイントサービス/売り込みデータ管理のためのメカニズム(たとえば、セキュアエレメント、モバイルデバイス)を共有することを可能にする汎用ストレージコンテナとして動作する。メモリの制約および性能要件がセキュアエレメント130上に記憶され得るポイントサービスデータ/売り込みデータの量を制限する場合、さらなるデータが、モバイルデバイスのメモリ104に記憶され、商取引ウィジェット142を介して顧客によって管理される可能性がある。たとえば、売り込みに関連する任意のグラフィック画像が、セキュアエレメントのメモリの割り振りを最適化するためにメモリ104に記憶される可能性がある。

40

50

【 0 0 5 9 】

商取引タブレット132は、所与の売買業者に関連するすべてのデータの記憶/管理を可能にするキャッシュされた売買業者のデータテーブルを含む。これは、所与の売買業者に関する商取引データがお財布アプリケーション140によってセキュアエレメント130またはモバイルデバイス100に予めロードされることを可能にする。

【 0 0 6 0 】

セキュアエレメント130は、1つまたは複数の決済タブレット134も含む可能性がある。各決済タブレット134は、たとえば、決済サービスプロバイダによって発行される決済サービスおよびアカウントを含む決済証明情報に関連付けられる。また、1つまたは複数の決済タブレット134は、たとえば、セキュアエレメント130の製造および/または構成中にセキュアエレメント130にロードされる可能性があり、決済トランザクションを行うためにその決済タブレット134を使用することを可能にするためにパーソナライズされる可能性がある。

10

【 0 0 6 1 】

モバイルデバイス100に記憶されたお財布アプリケーション140は、モバイルデバイス100のプロセッサ105によって実行されるときに、モバイルデバイス100を、たとえば、非接触式商取引および/または決済トランザクションなどの処理トランザクションのための機器として稼働させる命令を含む。お財布アプリケーション140は、主ユーザインターフェースとして働き、顧客がサービスプロバイダによって提供される1つもしくは複数のサービスにアクセスするかまたはサービスプロバイダによって提供される1つもしくはサービスを使用し、サービスプロバイダと通信し、ならびに/あるいは非接触式サービスとインタラクションし、ならびに/あるいはモバイルデバイス100の非接触式ハードウェアの動作を制御することを可能にする。お財布アプリケーション140は、ディスプレイ112、パイプレータ114、音声発生デバイス116などを含む様々なユーザインターフェースを利用してユーザとインタラクションする可能性がある。お財布アプリケーション140は、非接触式トランザクションおよび非接触式トランザクションデータを管理するためにやはり使用される。お財布アプリケーション140は、ISO 7816-4において定義されたAPDUコマンドを使用することによって、商取引API 144を介して商取引タブレット132と通信し、決済API 146を介して決済タブレット134と通信する。

20

【 0 0 6 2 】

商取引ウィジェット142は、たとえば、顧客がディスプレイ112またはモバイルデバイスのその他のユーザインターフェースとのインタラクションを通じて商取引の要素(たとえば、ポイントカード証明情報(loyalty card credential)、売り込み、および報酬)を管理するためのインターフェースを提供するお財布アプリケーション140の構成要素である。商取引ウィジェット142は、たとえば、セキュアエレメント130またはモバイルデバイスのメモリ102内にモバイルデバイス110上で提示される商取引要素のマスタリストを保持する。また、商取引ウィジェット142は、商取引要素の階層的順序を維持および修正する可能性がある。たとえば、様々な売り込みおよびクーポンが、それらがディスプレイ112上に表示される優先順位を定義する階層的順序で配列される可能性がある。以下でさらに検討されるように、商取引ウィジェットは、一部の売り込みおよびクーポンをその他の売り込みおよびクーポンの前にまたはその他の売り込みおよびクーポンの代わりに表示するためにこの階層的順序を優先順位付けし、修正する可能性がある。

30

40

【 0 0 6 3 】

決済ウィジェット148は、たとえば、ディスプレイ112またはモバイルデバイス100のその他のユーザインターフェースとのインタラクションを通じて決済要素または決済証明情報(たとえば、クレジットもしくはデビットカード証明情報)を顧客が管理するためのインターフェースを提供するお財布アプリケーション140の構成要素である。ユーザは、リーダ210との非接触式トランザクションにおいて使用される1つの決済証明情報を選択する可能性がある。この決済証明情報は、お財布アプリケーション140内でアクティブな決済証明情報であると考えられる。決済ウィジェットは、ユーザがディスプレイ112などのユー

50

ザインターフェースを通じてアクティブな決済証明情報を見直し、選択し、変更することを可能にする可能性もある。

【 0 0 6 4 】

図2は、好ましい実施形態によるモバイルデバイス100を利用するシステムの図である。このシステムにおいて、モバイルデバイスは、非接触式トランザクションを行うために使用される可能性がある。非接触式トランザクションを行うために、リーダ210の予め決められた近さ以内にモバイルデバイス100を置くことによってタップ(tap)が実行される。タップされるとき、モバイルデバイス100は、リーダ210と通信可能なように結合されるようになり、リーダ210の予め決められた近さ以内にある間、リーダ210とデータをやりとりする。また、商品および/またはサービスが購入され得るところでは、リーダ210は、販売時点情報管理(POS)端末220に通信可能なように結合される。販売時点情報管理端末220は、リーダ210と同じハウジング内にある可能性がある。代替的に、販売時点情報管理端末220およびリーダ210は、互いに通信可能なように結合されるが、これらの構成要素のそれぞれは、別々に収容される。

10

【 0 0 6 5 】

リーダ210は、(本明細書においては単に「リーダアプリケーション」と呼ばれる)リーダ商取引アプリケーション212およびPOSインターフェース214を含む。リーダ210は、2つのインターフェースを管理し、つまり、1つのインターフェースは、モバイルデバイス100内のセキュアエレメント130とのものであり、もう1つのインターフェースは、リーダインターフェース222を含むPOS端末220とのものである。リーダ210の機能は、リーダ210がスタンドアロンであり、決済端末もしくは売買業者のPOSに接続されるのかまたはその決済端末もしくは売買業者のPOSに組み込まれるのかに関わらず同じである。また、リーダ210は、リーダアプリケーション212の一部としてリーダ決済アプリケーション(図示せず)を含む。

20

【 0 0 6 6 】

モバイルデバイス100およびリーダ210は、非接触式トランザクションを完了するための一連のコマンドおよびデータをやりとりする。このやりとりは、たとえば、米国特許出願公開第2013/0317927号に記載されており、この出願公開の内容全体は、参照により本明細書に組み込まれる。非接触式トランザクションの間、商取引アプレット132(図1参照)は、商取引アプリケーションプログラミングインターフェース(API)216を介してリーダ210とインタラクションする。例示的な実施形態において、商取引アプレット132は、JavaCardアプレットの形態であり、ISO 7816-4において定義されたアプリケーションプロトコルデータユニット(APDU)コマンドを使用することによってアクセス可能および管理可能である。また、非接触式トランザクションの間、決済アプレット134(図1参照)は、決済API 218を介してリーダ210とインタラクションする。例示的な実施形態において、決済アプレット134は、JavaCardアプレットの形態であり、ISO 7816-4において定義されたAPDUコマンドを使用することによってアクセス可能である。

30

【 0 0 6 7 】

図2に示されるように、モバイルデバイス100は、1つまたは複数の近接ブロードキャストデバイス232、234、236、242、244からの送信を受信する可能性がある。この例示的な実施形態において、各近接ブロードキャストデバイス232、234、236、242、244は、BLEビーコンである。各BLEビーコン232、234、236、242、244は、メモリ、プロセッサ、およびアンテナを有する。一意識別子を含む可能性があるデータパケットが、BLEビーコン232、234、236、242、244のメモリに記憶される。BLEビーコンのアンテナは、モバイルデバイス100などの別のデバイスによって受信され得る無線周波数を送信する。BLEビーコン232、234、236、242、244の各々は、約100メートル未満のブロードキャスト範囲を有し、約2.4 GHzから約2.5 GHzまでの周波数で継続的にブロードキャストする。「継続的にブロードキャストする」とは、BLEビーコン232、234、236、242、244の各々に関連して本明細書において使用されるとき、予め決められた継続的な間隔でデータパケットをブロードキャストする(または「アドバタイズする」)ことを意味する。たとえば、BLEビーコン232、

40

50

234、236、242、244は、0.5秒毎に1回、1秒毎に1回、10秒毎に1回などでデータパケットをブロードキャストする可能性がある。BLEビーコンは、ネットワーク規格IEEE 802.15.X (たとえば、IEEE 802.15.1、802.15.4など)に従って動作する。この実施形態はBLEを利用するが、たとえば、ワイヤレスルータまたはワイヤレスアクセスポイントを含む任意の好適な近接ブロードキャストデバイスが使用され得る。

【0068】

この実施形態において、近接ブロードキャストデバイス232、234、236は、第1の近接ブロードキャストシステム230の一部であり、近接ブロードキャストデバイス242および244は、第2の近接ブロードキャストシステム240の一部である。第1の近接ブロードキャストシステム230は、1つのエンティティ、たとえば、モバイル商取引環境内の第1の店に属す可能性があり、第2の近接ブロードキャストシステム240は、第2の店などの第2のエンティティに属す可能性がある。各近接ブロードキャストデバイス232、234、236、242、244は、その他のデバイス(たとえば、リモートコンピューティングシステム)または地理的エリアに関連付けられる可能性がある。図2に示されるように、たとえば、近接ブロードキャストデバイス232は、POS端末220に関連付けられ、POS端末220は、近接ブロードキャストデバイス232とインタラクションするための近接ブロードキャストデバイスインターフェース224を有する。近接ブロードキャストデバイス234は、別のPOS端末に関連付けられる可能性があり、近接ブロードキャストデバイス236は、第1の店の入口に置かれる可能性がある。同様に、近接ブロードキャストデバイス242は、第2の店の入口に置かれる可能性があり、近接ブロードキャストデバイス244は、第2の店の特定の売り場に置かれる可能性がある。以下でさらに説明されるように、モバイルデバイス100は、これらの近接ブロードキャストデバイスの各々からの送信を用いて様々なアクションを行う可能性がある。モバイルデバイス100は、異なる近接ブロードキャストデバイスから複数の送信を受信する可能性がある。たとえば、モバイルデバイス100は、両方のPOS端末が互いに近くなるので近接ブロードキャストデバイス232および234の各々から送信を受信する可能性がある。モバイルデバイス100は、たとえば、米国特許出願第14/592,085号に開示されたシステム、方法、およびコンピュータプログラムを用いて2つの近接ブロードキャストデバイスを区別する可能性があり、この特許出願の内容全体は、参照により本明細書に組み込まれる。

【0069】

また、モバイルデバイス100は、ベースバンドモデム122によって通信ネットワーク250に通信可能なように結合される。通信ネットワークは、たとえば、モバイル電話セルラーネットワーク、無線ネットワーク、および/またはその他の種類のネットワークを含む当技術分野において知られている任意の好適なネットワークである可能性があり、これらのネットワークの各々は、対応する通信(または、モバイル)ネットワーク事業者によって運用される可能性がある。通信ネットワーク250を通じて、モバイルデバイスは、近接システム識別サーバ260またはお財布サーバ270を含む様々なサーバと通信可能なように結合される可能性がある。以下でさらに説明されるように、モバイルデバイス100は、特定の一意識別子がどの近接ブロードキャストシステムに関連付けられているかおよび近接ブロードキャストデバイスが関連付けられているデバイスの種類を判定するために近接システム識別サーバ260と通信する可能性がある。同様に、モバイルデバイス100は、決済証明情報に関連する様々な情報を受信するためにお財布サーバ270と通信する可能性がある。近接システム識別サーバ260およびお財布サーバ270の各々は単一のサーバとして説明されたが、これらのサーバは単一のサーバに限定されず、2つ以上のサーバ上に実装される可能性がある。

【0070】

上述のデバイス間のその他の通信は、その他の仲介システム、ハードウェア、および/もしくはソフトウェアとの通信またはその他の仲介システム、ハードウェア、および/もしくはソフトウェアを通じた通信を含む可能性があり、そのような通信は、データを受信すること、転送すること、および/もしくは管理することを含む可能性があることを理解されたい。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 1 】

111. 近接ブロードキャストデバイスから受信された送信に基づいてデータを優先順位付けするためのプロセス

モバイルデバイス100は、任意の数の方法で近接ブロードキャストデバイス232、234、236、242、244とインタラクションする可能性がある。図3は、例示的な実施形態によるデータセットを優先順位付けするための流れ図である。この例示的な実施形態において、モバイルデバイス100は、近接ブロードキャストデバイスから受信された一意識別子に従ってモバイルデバイス100のメモリ104に記憶されたデータセットを優先順位付けする。ステップ305において、モバイルデバイスが、近接ブロードキャストデバイス236からの送信を受信する。送信は、近接ブロードキャストデバイス236に対応する一意識別子を含むデータパッケージである。モバイルデバイス100は、ステップ310において、一意識別子に基づいて、近接ブロードキャストデバイスが一部となっている近接ブロードキャストシステムを特定する。たとえば、モバイルデバイス100は、近接ブロードキャストデバイスの一意識別子を近接ブロードキャストシステムにリンクする、メモリ104に記憶されたデータベースを有する可能性がある。この例において、モバイルデバイスは、近接ブロードキャストデバイス236が第1の近接ブロードキャストシステム230に対応することを特定する。したがって、ステップ315において、モバイルデバイス100は、その他のブロードキャストシステムに対応するその他のデータよりも第1のブロードキャストシステム230に対応するデータセットを優先させる可能性がある。これらのトランザクションデータセットは、たとえば、近接ブロードキャストシステムを運用する特定のエンティティ(たとえば、売買業者)に関するクーポンまたは売り込みを含む商取引データである可能性がある。結果として、売買業者は、店に入ると、モバイルデバイス进行操作する消費者に対してそれらの売買業者の売り込みを容易に特定させ得る。商取引データのこの優先順位付けの別の実施形態が、図4に示される。その他の実施形態において、優先順位付けされるデータセットは、決済証明情報を含む可能性があり、これは、図5Aおよび図5Bを参照してより詳細に検討される。しかし、当業者は、モバイルデバイス100のメモリ104に記憶された任意の好適なデータセットがこの実施形態に従って優先順位付けされ得ることを認識するであろう。

10

20

【 0 0 7 2 】

図4は、モバイルデバイス100のメモリ104に記憶されたデータセットを優先順位付けするための別の実施形態の流れ図である。この実施形態において、データセットは、クーポン、売り込みなどに対応する商取引データである。各データセットは、特定のエンティティに関連付けられる可能性があり、たとえば、1つのデータセットは、第1の店からのクーポンおよび売り込みであり、別のデータセットは、第2の店からのクーポンおよび売り込みであり、以下同様である。この実施形態において、メモリ104に階層的順序で記憶される商取引データは、近接ブロードキャストデバイスからの送信に基づいて優先順位付けされる可能性がある。

30

【 0 0 7 3 】

この実施形態において、モバイルデバイス100は、たとえば、顧客が第2の店に入るときに、ステップ405において、近接ブロードキャストデバイス244からの送信を受信する。ステップ410および415において、商取引ウィジェット142は、近接ブロードキャストデバイス244からの送信を受信される時間および日付と一緒に一意識別子を記録する。ステップ420において、商取引ウィジェット142は、近接ブロードキャストデバイス244からの送信内で受信された一意識別子を用いて近接ブロードキャストデバイス244に対応する近接ブロードキャストシステムを特定する。(図3を参照して上で検討されたように)これはモバイルデバイス100のメモリ104を用いて実現される可能性があるが、商取引ウィジェット142は、ステップ422において、通信可能なように結合された近接ブロードキャストシステム識別サーバ260に通信ネットワーク250を介して一意識別子を送信する可能性がある。近接ブロードキャストシステムは、一意識別子をそれらの一意識別子が関連付けられている近接ブロードキャストシステムにリンクするデータベースを含む。ステップ424において、近接ブロードキャストシステム識別サーバ260は(商取引ウィジェット142は)、近接ブロー

40

50

ドキャストシステムの識別情報を通信ネットワーク250を介して送信する(受信する)。この例において、近接ブロードキャストシステムは、第2の近接ブロードキャストシステム240として特定される。

【0074】

近接ブロードキャストシステム識別サーバ260などの通信可能なように結合されたサーバを使用して近接ブロードキャストシステムを特定することは、近接ブロードキャストデバイスの一意識別子を動的に変更するそれらの近接ブロードキャストデバイスのために特に有用である可能性がある。一部の近接ブロードキャストデバイスは、セキュリティ上の理由でそれらの近接ブロードキャストデバイスの一意識別子を周期的に変更する。近接ブロードキャストデバイス(たとえば、244)は、その近接ブロードキャストデバイスの一意
10 識別子を変更するとき、その近接ブロードキャストデバイスの一意識別子と近接ブロードキャストシステム240との間の相関を更新するために近接ブロードキャスト識別サーバ260と通信する。そのとき、近接ブロードキャスト識別サーバ260は、その近接ブロードキャスト識別サーバ260上に記憶されたデータへのアクセスをお財布アプリケーション140などの承認されたアプリケーションまたは承認されたユーザのみに制限し、したがって、近接ブロードキャストシステムの識別情報を安全に保つ可能性がある。

【0075】

ステップ430において、商取引ウィジェット142は、近接ブロードキャスト通信モジュール124を用いて、近接ブロードキャストデバイス(たとえば、242、244)からの送信をスキャンする。ステップ435において送信が受信されない場合、商取引ウィジェット142は、
20 ステップ435において送信が受信されるまで、またはステップ440においてデータを表示するためのコマンドが受信されるまで、スキャンするステップ430を繰り返す。商取引ウィジェット142は、ステップ435において送信を受信するとき、ステップ445において、受信されたばかりの一意識別子を前に記録された一意識別子と比較する。一意識別子が同じである場合、商取引ウィジェット142は、ステップ440においてデータ表示コマンドが受信されるまで送信をスキャンするためにステップ435に戻る。

【0076】

ステップ445において一意識別子が同じでない場合、商取引ウィジェット142は、新しい一意識別子のためにステップ410に戻る。たとえば、モバイルデバイス100のユーザが第2の店内の女性用品売り場に移動する場合、モバイルデバイス100は、ステップ435において
30 近接ブロードキャストデバイス242からの送信を受信する。モバイルデバイスは、ステップ445において一意識別子と比較し、近接ブロードキャストデバイス242から受信された一意識別子が近接ブロードキャストデバイス244から受信された一意識別子と異なると判定し、したがって、ステップ410に戻って新しい一意識別子を記録し、ステップ415において時間および日付を記録する。そして、ステップ420において、モバイルデバイスは、ステップ430に戻る前に、近接ブロードキャストデバイス242が第2のブロードキャストシステムの一部であることを特定する。ステップ435において受信された送信が近接ブロードキャストデバイス242ではなく近接ブロードキャストデバイス236からのものである場合、同様のプロセスが行われる。しかし、この例において、商取引ウィジェット142は、ステッ
40 プ420において、近接ブロードキャストデバイス236が第1のブロードキャストシステム230の一部であるので、ユーザが第1の店に移動したことを特定する。

【0077】

ステップ440において、商取引ウィジェット142は、データ取得コマンドが受信されたかどうかを調べる。この実施形態において、データ取得コマンドは、たとえば、ユーザがモバイルデバイス100のお財布アプリケーション140を開いておよび/またはユーザが商取引
ウィジェット142内の意見を選択してクーポンまたは売り込みなどの商取引データを表示することを含み得る。データ取得コマンドが受信されるとき、モバイルデバイス100は、
50 ステップ450において、最も最近受信された一意識別子を有する近接ブロードキャストシステムに対応するデータセットを選択する。そのとき、ステップ455において、選択されたデータセットは、階層的順序でその他のデータセットよりも優先される。このようにし

て、選択され、優先されるデータセットが、それから、ディスプレイ112に単独でまたはリストの一番上に表示され得る。この例示的な実施形態において、最も最近受信された送信は、第1の近接ブロードキャストシステム230および第1の店に対応する近接ブロードキャストデバイス236からのものであった。したがって、モバイルデバイスは、ユーザが今いる第1の店に関するクーポンおよび売り込みを表示する。それから、ユーザは、複数の関連性のない売り込みおよびクーポンの中を探し回ることを必要とせずに関連する売り込みを容易に評価し、使用することができる。

【0078】

図5Aおよび図5Bは、モバイルデバイス100のメモリ104またはセキュアエレメント130に記憶されたデータセットを優先順位付けするための別の実施形態の流れ図である。この実施形態において、データセットは、クレジットカードなどの決済証明情報である。売買業者を含むエンティティは、それらのエンティティの店において使用される好ましい決済証明情報を有する可能性がある。たとえば、売買業者は、それらの売買業者の好ましい決済の形態であるそれらの売買業者独自の「ストアカード(store card)」を有する可能性がある。しかし、第2の選択として、売買業者は、たとえば、MasterCard(登録商標)、Visa(登録商標)、Discover(登録商標)などよりもAmerican Express(登録商標)カードを好む可能性がある。近接ブロードキャストデバイス232、234、236、242、244は、好ましくない証明情報よりも好ましい決済証明情報を優先させるために決済ウィジェット148によって使用される可能性がある。

10

【0079】

ステップ505において、決済ウィジェット148は、近接ブロードキャストデバイス236に関する一意識別子を含む近接ブロードキャストデバイス236からの送信を受信する。ステップ510において、決済ウィジェット148は、ステップ512において近接システム識別サーバ260に通信ネットワーク250を介して一意識別子を送信し、ステップ514において近接システム識別サーバ260から近接ブロードキャストシステムの識別情報を受信することによって近接ブロードキャストデバイス236に関連付けられている近接ブロードキャストシステムを特定する。ステップ520において、モバイルデバイス100は、ステップ522においてお財布サーバ270に通信ネットワーク250を介して近接ブロードキャストシステムの識別情報を送信し、ステップ524においてお財布サーバ270から好ましい決済証明情報の優先順位付けされたランキングを受信することによって好ましい決済証明情報の優先順位付けされたランキングを得る。ステップ510および520は別個のサーバおよびはっきり区別されるステップを使用して説明されたが、当業者は、近接システム識別サーバ260およびお財布サーバ270が同じサーバである可能性があり、ステップ512~524が近接ブロードキャストデバイス236に関連する一意識別子を送信し、好ましい決済証明情報の優先順位付けされたランキングを受信するために組み合わせられる可能性があることを認めるであろう。

20

30

【0080】

ステップ530において、決済ウィジェット148は、最も高い優先順位を有する決済証明情報にインデックスを付ける。決済ウィジェット148は、ステップ535において、この決済証明情報がセキュアエレメント130の決済アプレット134において利用可能であるかどうかを調べる。利用可能でない場合、決済ウィジェット148は、ステップ540において、お財布サーバ270から受信されたリスト内にいずれかのその他の好ましい決済証明情報があるかどうかを判定する。リスト内にその他の好ましい決済証明情報がある場合、決済ウィジェット148は、ステップ545において、リストの次の好ましい決済証明情報にインデックスを付け、それから、ステップ535に戻る。しかし、リストにその他の好ましい決済証明情報がない場合、優先順位付けプロセスはステップ550において終了する。

40

【0081】

決済ウィジェット148が好ましい決済証明情報がセキュアエレメント130の決済アプレット134において利用可能であると判定する場合(ステップ535)、決済ウィジェット148は、ステップ555においてこの決済証明情報を選択し、ステップ560においてその他の決済証明情報よりもこのデータセットを優先する。ステップ570において、決済ウィジェット148は

50

、選択された決済証明情報がお財布アプリケーション140におけるアクティブな決済証明情報であるかどうかを判定する。選択された決済証明情報がアクティブな決済証明情報である場合、プロセスはステップ575において終了する。選択された決済証明情報がアクティブな決済証明情報でない場合、決済ウィジェット148は、ステップ580において、ユーザが選択された決済証明情報をアクティブな決済証明情報にすることを要求するかまたは可能にする。決済ウィジェット148が選択された決済証明情報をアクティブにするためのコマンドを受信しない場合、モバイル財布はステップ540に戻る。アクティブ化コマンドを受信される場合、決済ウィジェット148は、選択された決済証明情報を財布においてアクティブにする。

【0082】

上述のプロセスは好ましい決済証明情報を優先順位付けするために使用される可能性があるが、いずれかの許容される決済証明情報があるかどうかを判定するために使用される可能性もある。そのような場合、モバイルデバイスは、ステップ524において好ましい決済証明情報の優先順位付けされたリストを受信するのみでなく、許容される決済証明情報のすべても受信する。それから、プロセスは、上述のプロセスを継続するが、ステップ540において、さらなる許容される決済証明情報がない場合、決済ウィジェット148は、ステップ550において、セキュアエレメント130内に許容される決済証明情報がないことをディスプレイ112上に表示する。

【0083】

IV. モバイルデバイスのための通知コマンドを生成するためのプロセス

近接ブロードキャストデバイス、たとえば、図2のPOS端末220にリンクされた近接ブロードキャストデバイス232がPOS端末を特定するために使用されるとき、近接ブロードキャストデバイス232によって受信された送信が、モバイルデバイス100上で通知を生成するために使用される可能性がある。この通知は、モバイルデバイス100を用いて非接触式トランザクションを行うためにPOS端末220が備え付けられていることをユーザに示す。また、通知は、非接触式トランザクションを行うためにモバイルデバイス100のユーザがお財布アプリケーション140を容易にアクティブ化することを可能にし得る。

【0084】

図6は、モバイルデバイス100のための通知コマンドを生成するためのプロセスの流れ図である。ステップ605において、モバイルデバイス100は、近接ブロードキャストデバイス232から一意識別子を含む送信を受信する。ステップ610において、お財布アプリケーション140は、近接ブロードキャストデバイス232からの送信において受信された一意識別子を用いて近接ブロードキャストデバイス232に関連するデバイス(以降、端末)の種類を特定する。(図3を参照して上で検討されたように)これはモバイルデバイス100のメモリ104を用いて実現される可能性があるが、お財布アプリケーション140は、ステップ612において、通信可能なように結合された近接ブロードキャストシステム識別サーバ260に通信ネットワーク250を介して一意識別子を送信する可能性がある。ステップ614において、近接ブロードキャストシステム識別サーバ260は(お財布アプリケーション140は)、近接ブロードキャストデバイスに関連する端末の種類を通信ネットワーク250を介して送信する(受信する)。ステップ616において、お財布アプリケーション140は、それから、端末が予め決められた種類の端末であるかどうかを判定する。この例において、予め決められた種類の端末は、POS端末であり、近接ブロードキャストシステム識別サーバ260は、近接ブロードキャストデバイス232がPOS端末220に関連付けられていることを送信する。

【0085】

この例においては、端末220がPOS端末であるので、お財布アプリケーション140が、ステップ620において通知コマンドを生成する。そして、プロセッサは、ステップ625において通知コマンドを通知を生成するためにユーザインターフェース110のうちの1つに送信する。ユーザインターフェース110は、通知コマンドを受信するとき、ステップ630において通知を生成する。

【0086】

10

20

30

40

50

当技術分野において知られている任意の好適なユーザインターフェースが、このプロセスによって使用され得る。ユーザインターフェースがディスプレイ112であるとき、たとえば、ディスプレイは、ユーザが非接触式トランザクションを行うことができるPOS端末220の付近に居ることをそれらのユーザに通知するための画像およびテキストを生成する可能性がある。そのとき、ユーザは、非接触式トランザクションを行うために通知を選択してお財布アプリケーション140を開くことができる可能性がある。テキストおよびグラフィックスを表示することとは独立してかまたはテキストおよびグラフィックスを表示することと関連して、その他の種類の通知が生成される可能性がある。ユーザインターフェース110がパイプライン114であるとき、通知コマンドを受信すると、モバイルデバイス100を振動させるためにDCモータが駆動される可能性がある。同様に、ユーザインターフェース110が音声発生ユニット116であるとき、音声発生ユニット116は、一連のトーン、音楽などの音を生成する可能性がある。

10

【0087】

V. 端末の近傍でモバイルデバイスを有効化するためのプロセス

非接触式トランザクションを行う際、お財布アプリケーション140の決済ウィジェット148は、個人識別番号(PIN)などの認証データを受信する。決済ウィジェットは、認証データを受信するとき、認証データが有効であるかどうかを判定するためにその認証データをたとえばセキュアエレメント130に記憶された検証データと比較する。言い換えれば、ユーザは正しいPINを入力したのか、である。認証データ(PIN)が有効である場合、決済ウィジェット148は、デバイスが非接触式決済トランザクションを行うための1つまたは複数のコマンドを処理することを可能にする。これは、お財布アプリケーション140をロック解除することとしても知られている。このプロセスの詳細は、たとえば、米国特許出願第13/857,400号に見つかる可能性があり、この出願の内容全体は、参照により本明細書に組み込まれる。予め決められた量の時間の後、お財布アプリケーション140は、非接触式トランザクションを行うための1つまたは複数のコマンドの処理をロックするかまたは無効にする。

20

【0088】

近接ブロードキャストデバイス232、234は、モバイルデバイスがPOS端末220の近くにある間、お財布アプリケーション140をロック解除されたままにするために使用され得る。図7Aおよび図7Bは、端末の近傍でモバイルデバイスを有効化するためのプロセスの流れ図である。ステップ702において、決済ウィジェット148は、認証データを受信する。決済ウィジェット148は、ステップ704において、認証データを検証データと比較する。それらのデータが一致しない場合、決済ウィジェット148は、ステップ706においてお財布アプリケーション140をロックされたままにする。認証データおよび検証データが確かに一致する場合、決済ウィジェット148は、ステップ708において、非接触式トランザクションを行うためにお財布アプリケーション140をロック解除する。モバイルデバイスは、ステップ710において、近接ブロードキャストデバイス232、234、236からの送信をスキャンし、ステップ712において、送信が近接ブロードキャストデバイス232から受信されるかどうかを判定する。

30

【0089】

送信が受信されない場合、お財布アプリケーション140は、ステップ714において、お財布アプリケーション140がロック解除(ステップ708)されてから経過した時間を数える。ステップ716において、お財布アプリケーション140は、それから、経過した時間が第1の予め決められた閾値を超えているかどうかを判定する。超えている場合、お財布アプリケーション140は、ステップ718においてロックし、超えていない場合、プロセスは、ステップ710に戻る。このようにして、お財布アプリケーション140は、モバイルデバイスがPOS端末の近傍にない場合、ロックする。

40

【0090】

ステップ712において送信が受信される場合、お財布アプリケーション140は、ステップ720において、近接ブロードキャストデバイス232に関連する端末の種類を判定する。この

50

プロセスは、図6を参照して上で検討されたステップ610と同じである可能性があり、これらのステップの検討は、ここでは省略される。ステップ722において、お財布アプリケーション140は、端末が予め決められた種類の端末(たとえば、この実施形態においてはPOS端末)であるかどうかを判定する。端末がPOS端末ではない場合、お財布アプリケーション140は、ステップ724において、お財布アプリケーション140がロック解除(ステップ708)されてから経過した時間を数える。ステップ726において、お財布アプリケーション140は、それから、経過した時間が第1の予め決められた閾値を超えているかどうかを判定する。超えている場合、お財布アプリケーション140は、ステップ728においてロックし、超えていない場合、プロセスは、ステップ710に戻る。

【0091】

お財布アプリケーションは、端末がPOS端末であると判定する場合(ステップ722)、ステップ730において、近接ブロードキャストデバイス232に関連する一意識別子をメモリ104に記録する。ステップ732において、お財布アプリケーション140は、お財布アプリケーション140がロック解除(ステップ708)されてから経過した時間を数え、ステップ734において、お財布アプリケーション140は、経過した時間が第1の予め決められた閾値を超えたかどうかを判定する。超えていない場合、プロセスは、ステップ710に戻る。

【0092】

前の数えるステップ(ステップ716および726)とは異なり、お財布アプリケーション140は、経過した時間が第1の予め決められた閾値を超え、モバイルデバイス100がPOS端末の付近にあるときにロックしない。その代わりに、お財布アプリケーション140は、ロック解除されたままであり、モバイルデバイス100が近接ブロードキャストデバイス232からの送信をスキャンするステップ736に続く。ステップ738において、お財布アプリケーション140がモバイルデバイス100が近接ブロードキャストシステムからの送信を受信しなかったと判定する場合、お財布アプリケーションはステップ740においてロックする。たとえば、モバイルデバイス100がPOS端末から遠ざかるように移動される場合。

【0093】

しかし、送信を受信される(第2の送信と呼ばれる)場合、お財布アプリケーション140は、ステップ742において、第2の送信において受信された一意識別子を前に記録された一意識別子(ステップ730)と比較する。一意識別子が一致しない場合、お財布アプリケーション140は、ステップ744において、第2の送信を送信した近接ブロードキャストデバイスに関連する端末の種類を判定する。この端末は、第2の端末と呼ばれる。ステップ720と同様に、このプロセスは、図6を参照して上で検討されたステップ610と同じである可能性があり、これらのステップの検討は、ここでは省略される。ステップ746において、お財布アプリケーション140は、第2の端末が予め決められた種類の端末(たとえば、この実施形態においてはPOS端末)であるかどうかを判定する。第2の端末がPOS端末でない場合、お財布アプリケーション140はロックするが、第2の端末がPOS端末である場合、お財布アプリケーション140はステップ750において一意識別子をメモリ104に記録する。それから、第2の送信において受信される一意識別子が、前に記録された一意識別子(ステップ730)を置き換える。このようにして、お財布アプリケーション140は、お財布アプリケーション140がロックすることなくモバイルデバイスが1つのPOS端末から近くの別のPOS端末に移ることを可能にする。

【0094】

お財布アプリケーション140がステップ742または746において第2の送信がPOS端末からのものであると判定する限り、プロセスは、お財布アプリケーション140がロック解除(ステップ708)されてから経過した時間をお財布アプリケーション140が数えるステップ752に移る。ステップ754において、お財布アプリケーション140は、それから、経過した時間が第2の予め決められた閾値を超えているかどうかを判定する。この第2の予め決められた閾値は、第1の予め決められた閾値よりも長い時間であり、ハードロック(hard lock)機能を提供する。経過した時間が第2の予め決められた閾値を超えると、それはステップ756においてロックするが、超えないとき、プロセスはステップ736に戻る。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 5 】

VI. コンピュータ可読媒体の実装

たとえば、図1から図7に示されたもしくは図1から図7に関連して検討されたシステムおよび手順、またはその任意の部分もしくは機能などの上述の例示的な実施形態は、ハードウェア、ソフトウェア、またはこれら2つの組合せによって実装される可能性がある。実装は、1つもしくは複数のコンピュータまたはその他の処理システムにおけるものである可能性がある。これらの例示的な実施形態によって実行される操作は人間のオペレータによって行われる知的活動に通常関連する観点で参照された可能性があるが、本明細書において説明された動作のいずれを実行するためにも人間のオペレータは必要とされない。言い換えれば、動作は、マシンの動作によって完全に実装され得る。本明細書において提示された例示的な実施形態の動作を実行するための有用なマシンは、汎用デジタルコンピュータまたは同様のデバイスを含む。

10

【 0 0 9 6 】

図8は、本明細書の様々な例示的な実施形態によって使用され得る、汎用および/または専用コンピューティングデバイスである可能性がある汎用および/または専用コンピュータ800のブロック図である。コンピュータ800は、とりわけ、たとえば、ユーザデバイス、ユーザコンピュータ、クライアントコンピュータ、および/またはサーバコンピュータである可能性がある。

【 0 0 9 7 】

コンピュータ800は、限定なしに、プロセッサデバイス810、メインメモリ825、および相互接続バス805を含む可能性がある。プロセッサデバイス810は、限定なしに、単一のマイクロプロセッサを含む可能性があり、またはコンピュータ800をマルチプロセッサシステムとして構成するための複数のマイクロプロセッサを含む可能性がある。メインメモリ825は、とりわけ、プロセッサデバイス810による実行のための命令および/またはデータを記憶する。メインメモリ825は、ダイナミックランダムアクセスメモリ(DRAM)のバンクおよびキャッシュメモリを含む可能性がある。

20

【 0 0 9 8 】

コンピュータ800は、大容量ストレージデバイス830、周辺デバイス840、非一時的ポータブルストレージ媒体デバイス850、入力制御デバイス880、グラフィックスサブシステム860、および/または出力ディスプレイ870をさらに含む可能性がある。説明を目的として、コンピュータ800のすべての構成要素は、バス805を介して結合されるものとして図8に示される。しかし、コンピュータ800は、そのように限定されない。コンピュータ800のデバイスは、1つまたは複数のデータ転送手段を介して結合される可能性がある。たとえば、プロセッサデバイス810および/またはメインメモリ825は、ローカルマイクロプロセッサバスを介して結合される可能性がある。大容量ストレージデバイス830、周辺デバイス840、ポータブルストレージ媒体デバイス850、および/またはグラフィックスサブシステム860は、1つもしくは複数の入力/出力(I/O)バスを介して結合される可能性がある。大容量ストレージデバイス830は、プロセッサデバイス810による使用のためのデータおよび/または命令を記憶するための不揮発性ストレージデバイスである可能性がある。大容量ストレージデバイス830は、たとえば、磁気ディスクドライブまたは光ディスクドライブによって実装される可能性がある。ソフトウェアの実施形態において、大容量ストレージデバイス830は、大容量ストレージデバイス830の内容をメインメモリ825にロードするために構成される。

30

40

【 0 0 9 9 】

ポータブルストレージ媒体デバイス850は、コンピュータ800にデータおよびコードを入力し、コンピュータ800からデータおよびコードを出力するために、たとえば、コンパクトディスク読み出し専用メモリ(CD-ROM)などの不揮発性ポータブルストレージ媒体と連携して動作する。一部の実施形態においては、情報を記憶するためのソフトウェアが、ポータブルストレージ媒体に記憶される可能性があり、ポータブルストレージ媒体デバイス850を介してコンピュータ800に入力される可能性がある。周辺デバイス840は、たとえば、

50

コンピュータ800に追加的な機能を追加するように構成された入力/出力(I/O)インターフェースなどの任意の種類のコピュータサポートデバイスを含む可能性がある。たとえば、周辺デバイス840は、コンピュータ800とネットワーク820とのインターフェースを取るためのネットワークインターフェースカードを含む可能性がある。

【0100】

入力制御デバイス880は、コンピュータ800のユーザのためのユーザインターフェースの一部を提供する。入力制御デバイス880は、キーパッドおよび/またはカーソル制御デバイスを含む可能性がある。キーパッドは、英数字および/またはその他のキー情報を入力するために構成される可能性がある。カーソル制御デバイスは、たとえば、ハンドヘルドコントローラもしくはマウス、トラックボール、スタイラス、および/またはカーソル方向キーを含む可能性がある。テキスト情報およびグラフィカル情報を表示するために、コンピュータ800は、グラフィックスサブシステム860および出力ディスプレイ870を含む可能性がある。出力ディスプレイ870は、ブラウン管(CRT)ディスプレイおよび/または液晶ディスプレイ(LCD)を含む可能性がある。グラフィックスサブシステム860は、テキスト情報およびグラフィカル情報を受信し、出力ディスプレイ870に出力するために情報を処理する。

10

【0101】

コンピュータ800の各構成要素は、汎用および/または専用コンピュータのコンピュータ構成要素の幅広いカテゴリーを表す可能性がある。コンピュータ800の構成要素は、本明細書において提供された特定の実装に限定されない。

20

【0102】

本明細書において提供された例示的な実施形態のうちのソフトウェアの実施形態は、命令を有するマシンがアクセスすることができる媒体またはマシン可読媒体上の製品を含む可能性があるコンピュータプログラム製品またはソフトウェアとして提供され得る。非一時的なマシンがアクセスすることができるマシン可読またはコンピュータ可読媒体上の命令が、コンピュータシステムまたはその他の電子デバイスをプログラミングするために使用され得る。マシンまたはコンピュータ可読媒体は、フレキシブルディスク、光ディスク、CD-ROM、および光磁気ディスク、または電子的な命令を記憶するかもしくは送信するのに好適なその他の種類の媒体/マシン可読媒体を含み得るがこれらに限定されない。本明細書において説明された技術は、いかなる特定のソフトウェア構成にも限定されない。それらの技術は任意のコンピューティングまたは処理環境に適用できる可能性を見出し得る。本明細書において使用される用語「コンピュータ可読」、「マシンがアクセスすることができる媒体」、または「マシン可読媒体」は、マシンによる実行のために命令のシーケンスを記憶するか、符号化するか、または送信することができ、本明細書において説明された方法のいずれか1つをマシンに実行させる任意の媒体を含む。さらに、どのような形にせよ(たとえば、プログラム、プロシージャ、プロセス、アプリケーション、モジュール、ユニット、論理など)ソフトウェアはアクションを行いまたは結果を生じるものだと言うことが当技術分野においては普通である。そのような表現は、処理システムによるソフトウェアの実行がプロセッサにアクションを実行させて結果を生じるということを縮めて行っているに過ぎない。

30

40

【0103】

本発明の例示的な実施形態の一部は、コンピュータの技術分野に精通する者には明らかであるように、本開示の教示に従ってプログラミングされた通常の汎用コンピュータ、専用デジタルコンピュータ、および/またはマイクロプロセッサを使用することによってうまく実行され得る。適切なソフトウェアのコーディングは、本開示の教示に基づいて習熟したプログラマによって容易に用意され得る。

【0104】

一部の実施形態は、特定用途向け集積回路、フィールドプログラマブルゲートアレイの準備によって、または通常の構成要素の回路の適切なネットワークを相互に接続することによって実装される可能性もある。

50

【0105】

一部の実施形態は、コンピュータプログラム製品を含む。コンピュータプログラム製品は、本発明の例示的な実施形態の手順のいずれかを実行するようにコンピュータを制御するかまたはコンピュータに本発明の例示的な実施形態の手順のいずれかを実行させるために使用され得る命令を上にもまたは中に記憶する1つのストレージ媒体または複数のストレージ媒体である可能性がある。ストレージ媒体は、限定なしに、フレキシブルディスク、ミニディスク、光ディスク、ブルーレイディスク、DVD、CDもしくはCD-ROM、マイクロドライブ、光磁気ディスク、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、DRAM、VRAM、フラッシュメモリ、フラッシュカード、磁気式カード、光学式カード、ナノシステム、分子メモリ集積回路、RAID、リモートデータストレージ/アーカイブ/ウェアハウス、ならびに/または命令および/もしくはデータを記憶するのに好適な任意のその他の種類のデバイスを含み得る。

10

【0106】

1つのコンピュータ可読媒体または複数のコンピュータ可読媒体のいずれか1つに記憶されるとき、一部の実装は、汎用および/または専用コンピュータまたはマイクロプロセッサの両方を制御するため、ならびにコンピュータまたはマイクロプロセッサが本発明の例示的な実施形態の結果を利用する人間のユーザまたはその他のメカニズムとインタラクシオンすることを可能にするためのソフトウェアを含む。そのようなソフトウェアは、限定なしに、デバイスドライバ、オペレーティングシステム、およびユーザアプリケーションを含み得る。結局、そのようなコンピュータ可読媒体は、上述のように、本発明の例示的な態様を実行するためのソフトウェアをさらに含む。

20

【0107】

汎用および/または専用コンピュータまたはマイクロプロセッサのプログラミングおよび/またはソフトウェアに含まれるのは、上述の手順を実装するためのソフトウェアモジュールである。

【0108】

本発明の様々な例示的な実施形態が上で説明されたが、それらの実施形態は限定ではなく例として提示されたことを理解されたい。形態および詳細の様々な変更がその中でなされ得ることは、当業者に明らかであろう。したがって、本発明は、上述の例示的な実施形態のいずれかによって限定されるべきでなく、添付の請求項およびそれらの均等物によってのみ定義されるべきである。

30

【0109】

加えて、図は例示のみを目的として提示されたことを理解されたい。本明細書において提示される例示的な実施形態のアーキテクチャは、添付の図面に示された方法以外の方法で利用され、ナビゲートされ得るように十分に柔軟で、構成可能である。

【0110】

さらに、後述の要約書の目的は、米国特許商標庁および広く公衆が、ならびに特に特許または法律用語または表現になれていない当技術分野の科学者、エンジニア、および実務者がおおざっぱに調べることによって本出願の技術的な開示の本質および核心を判定することができることである。要約書は、本明細書において提示された例示的な実施形態の範囲について限定するようにまったく意図されていない。請求項に記載の手順は提示された順序で行われる必要はないことも理解されたい。

40

【符号の説明】

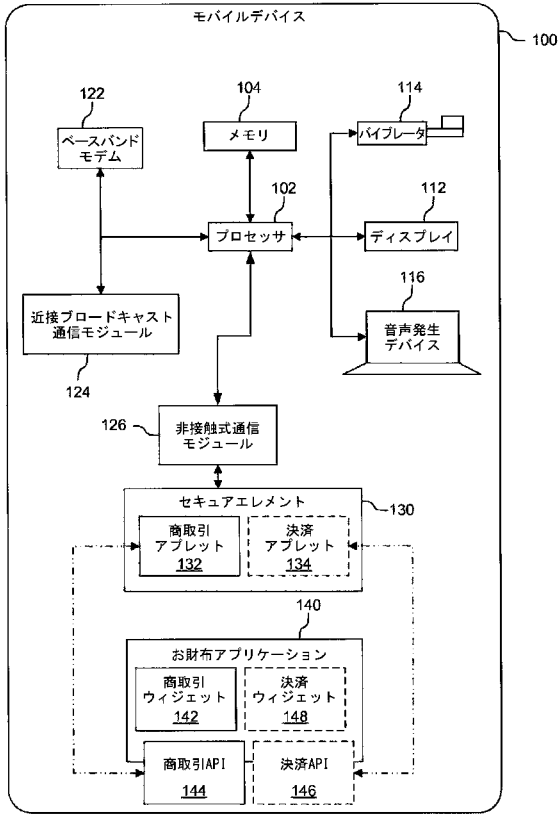
【0111】

- 100 モバイルデバイス
- 102 プロセッサ
- 104 メモリ
- 112 ディスプレイ
- 114 パイプレータ
- 116 音声発生デバイス
- 122 ベースバンドモデム

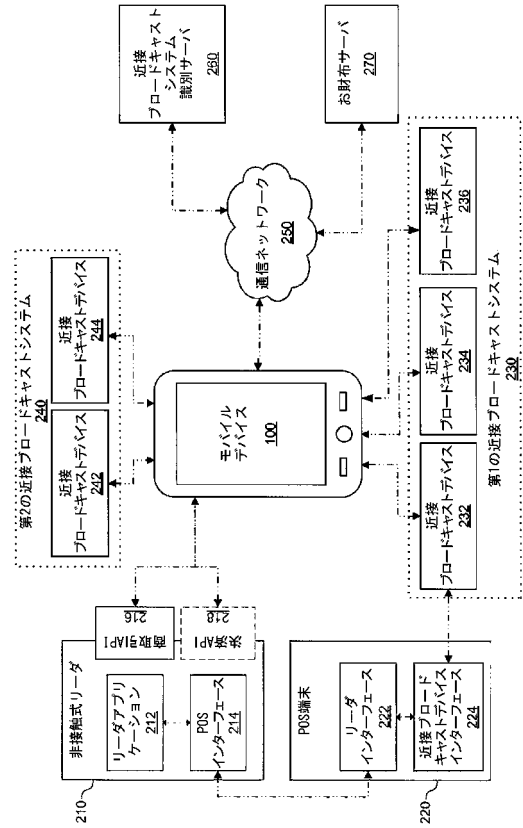
50

124	近接ブロードキャスト通信モジュール	
126	非接触式通信モジュール	
130	セキュアエレメント(SE)	
132	商取引アプレット	
134	決済アプレット	
140	お財布アプリケーション	
142	商取引ウィジェット	
144	商取引API	
146	決済API	
148	決済ウィジェット	10
210	リーダー	
212	リーダー商取引アプリケーション	
214	POSインターフェース	
216	商取引アプリケーションプログラミングインターフェース(API)	
218	決済API	
220	販売時点情報管理(POS)端末	
222	リーダーインターフェース	
224	近接ブロードキャストデバイスインターフェース	
230	近接ブロードキャストシステム	
232	近接ブロードキャストデバイス	20
234	近接ブロードキャストデバイス	
236	近接ブロードキャストデバイス	
240	近接ブロードキャストシステム	
242	近接ブロードキャストデバイス	
244	近接ブロードキャストデバイス	
250	通信ネットワーク	
260	近接システム識別サーバ	
270	お財布サーバ	
800	コンピュータ	
805	相互に接続バス	30
810	プロセッサデバイス	
820	ネットワーク	
825	メインメモリ	
830	大容量ストレージデバイス	
840	周辺デバイス	
850	非一時的ポータブルストレージ媒体デバイス	
860	グラフィックスサブシステム	
870	出力ディスプレイ	
880	入力制御デバイス	

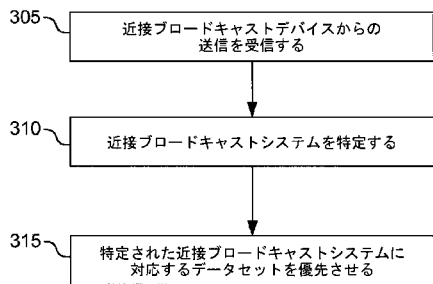
【図1】



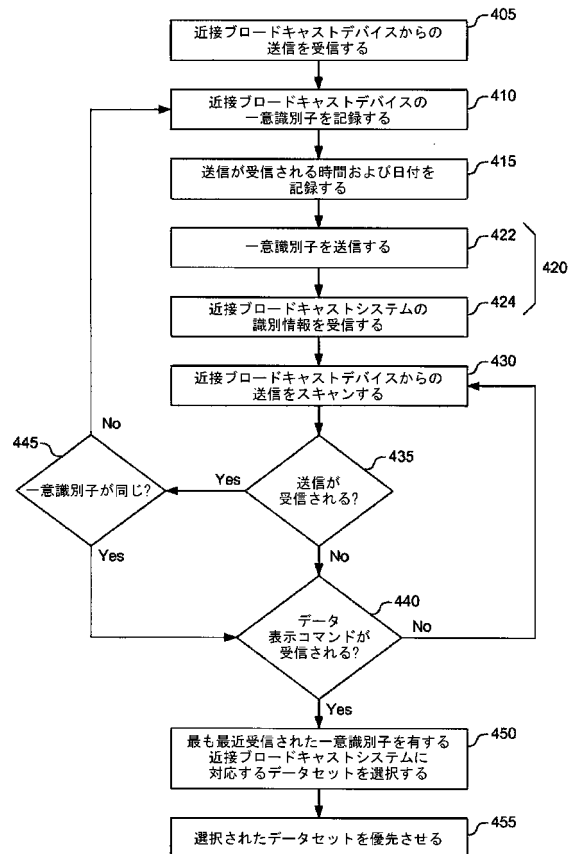
【図2】



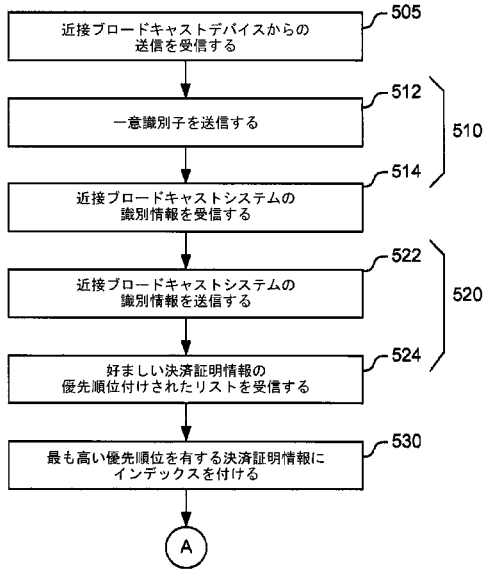
【図3】



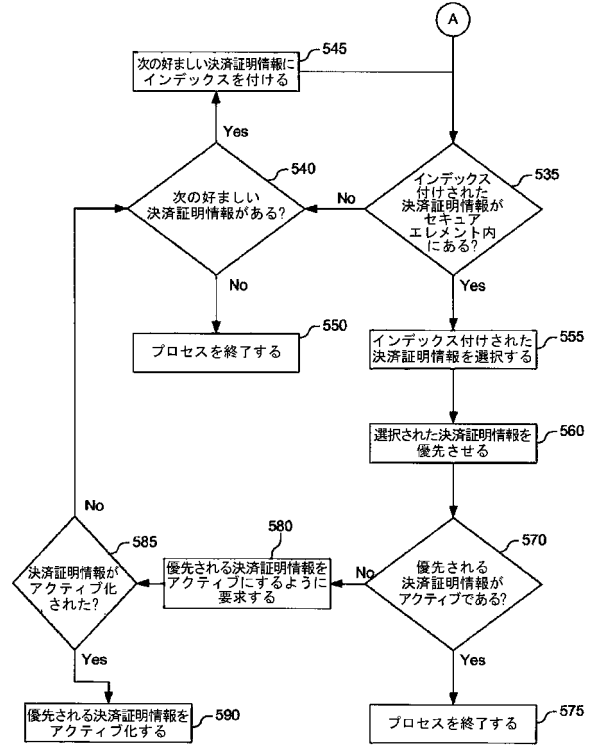
【図4】



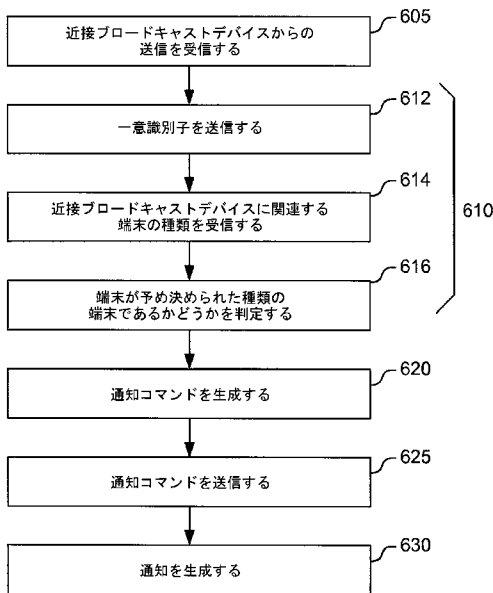
【図5A】



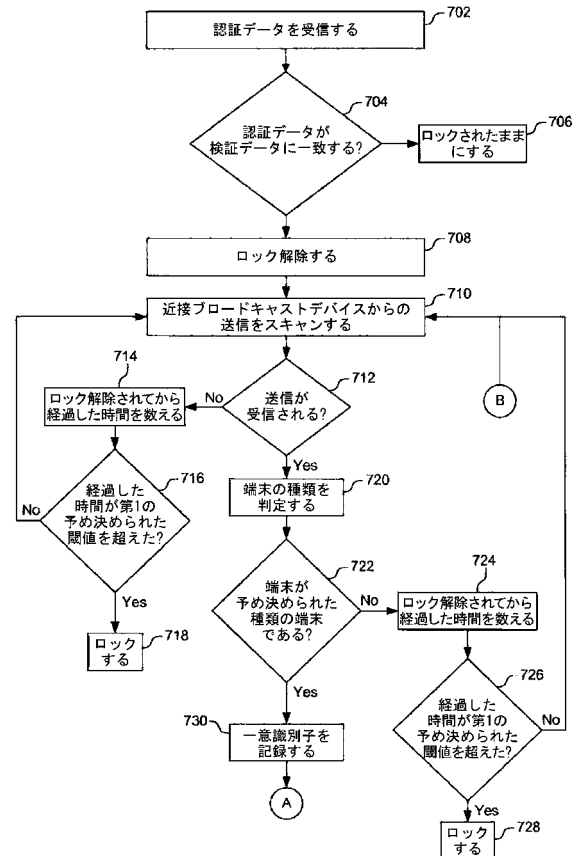
【図5B】



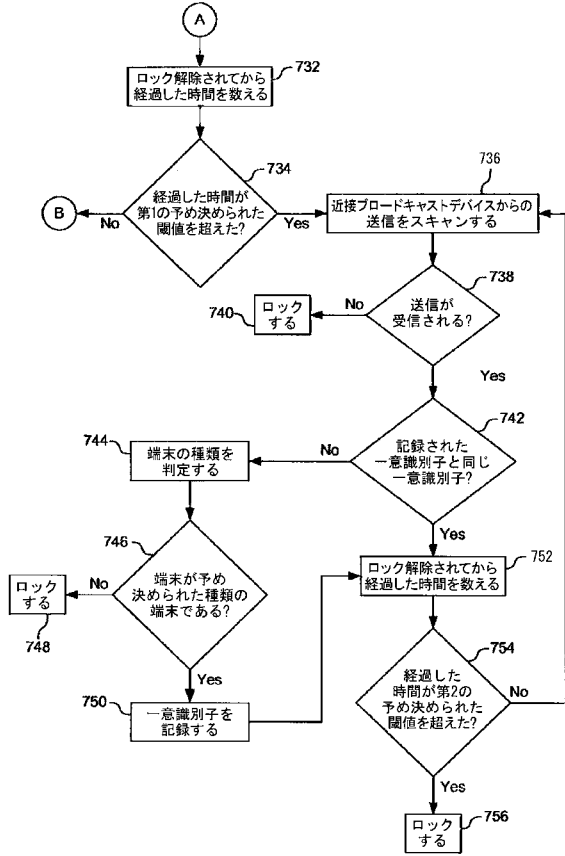
【図6】



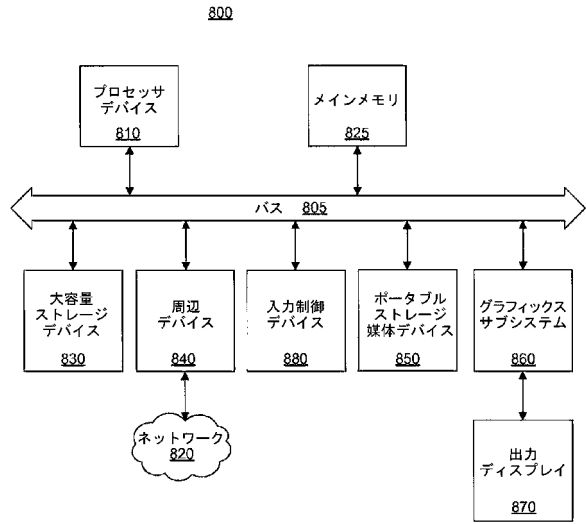
【図7A】





【図7B】



【図8】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2015/014557
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06Q 20/32(2012.01)i, G06Q 20/40(2012.01)i, H04W 4/00(2009.01)i, H04W 88/02(2009.01)i		
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 20/32; H04W 24/00; H04W 48/16; H04W 48/18; H04W 88/06; H04W 16/00; H04W 4/02; H04W 48/10; G06Q 20/40; H04W 4/00; H04W 88/02		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & keywords: beacon, identifier, data, prioritize		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2013-0281084 A1 (ASIF NOORUDDIN BATADA et al.) 24 October 2013 See paragraphs [0064]-[0078]; claims 1-8; and figures 1-5.	1-24
A	US 2011-0063999 A1 (BOZENA ERDMANN et al.) 17 March 2011 See paragraphs [0076]-[0084]; and figures 5-7.	1-24
A	US 2014-0038643 A1 (NGOC BICH NGO et al.) 06 February 2014 See paragraphs [0036]-[0050]; and figures 1-3.	1-24
A	US 2013-0331100 A1 (SATISH NANJUNDA SWAMY JAMADAGNI et al.) 12 December 2013 See paragraphs [0026]-[0041]; and figures 1-2.	1-24
A	KR 10-2013-0129373 A (MARVELL WORLD TRADE LTD.) 28 November 2013 See paragraphs [0043]-[0054]; and figures 1-5.	1-24
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 29 April 2015 (29.04.2015)		Date of mailing of the international search report 29 April 2015 (29.04.2015)
Name and mailing address of the ISA/KR  International Application Division Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701, Republic of Korea Facsimile No. ++82 42 472 7140		Authorized officer PARK, Hye Lyum  Telephone No. +82-42-481-3463

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2015/014557

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2013-0281084 A1	24/10/2013	US 8792906 B2	29/07/2014
US 2011-0063999 A1	17/03/2011	CN 102057731 A	11/05/2011
		EP 2289272 A1	02/03/2011
		EP 2289272 B1	25/06/2014
		JP 2011-523830 A	18/08/2011
		JP 5554325 B2	23/07/2014
		KR 10-2011-0025787 A	11/03/2011
		RU 2010154663 A	20/07/2012
		RU 2510156 C2	20/03/2014
		TW 201014403 A	01/04/2010
		US 8441959 B2	14/05/2013
		WO 2009-147584 A1	10/12/2009
US 2014-0038643 A1	06/02/2014	US 2014-0038635 A1	06/02/2014
		WO 2014-019065 A1	06/02/2014
US 2013-0331100 A1	12/12/2013	EP 2679066 A2	01/01/2014
		KR 10-2014-0012102 A	29/01/2014
		WO 2012-115489 A2	30/08/2012
		WO 2012-115489 A3	27/12/2012
KR 10-2013-0129373 A	28/11/2013	CN 103181219 A	26/06/2013
		EP 2630827 A1	28/08/2013
		JP 2013-541916 A	14/11/2013
		US 2012-0099476 A1	26/04/2012
		US 8817662 B2	26/08/2014
		WO 2012-054210 A1	26/04/2012

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 61/940,090

(32)優先日 平成26年2月14日(2014.2.14)

(33)優先権主張国 米国(US)

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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, NE, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ライアン・エル・ワトキンス

アメリカ合衆国・ニューヨーク・11215・ブルックリン・ユニオン・ストリート・799・アパートメント・#2

Fターム(参考) 5K127 AA11 BA03 BB22 BB33 DA15 GA02 GA14 GB76 GD13 JA05
JA09 JA42 LA03
5K201 AA05 AA07 BA17 BB08 CB10 CC01 DA02 EB07 EC06 ED05
EE03
5L049 BB07
5L055 AA64