

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6957897号  
(P6957897)

(45) 発行日 令和3年11月2日 (2021. 11. 2)

(24) 登録日 令和3年10月11日 (2021. 10. 11)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006. 01)  
 B 4 1 J 29/00 (2006. 01)  
 B 4 1 J 29/38 (2006. 01)  
 G 0 6 Q 30/06 (2012. 01)

G 0 6 F 3/12 3 2 6  
 G 0 6 F 3/12 3 0 3  
 G 0 6 F 3/12 3 3 1  
 G 0 6 F 3/12 3 3 6  
 G 0 6 F 3/12 3 8 4

請求項の数 7 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-33031 (P2017-33031)  
 (22) 出願日 平成29年2月24日 (2017. 2. 24)  
 (65) 公開番号 特開2017-162461 (P2017-162461A)  
 (43) 公開日 平成29年9月14日 (2017. 9. 14)  
 審査請求日 令和1年12月12日 (2019. 12. 12)  
 (31) 優先権主張番号 15/064842  
 (32) 優先日 平成28年3月9日 (2016. 3. 9)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関  
 米国 (US)

(73) 特許権者 000002369  
 セイコーエプソン株式会社  
 東京都新宿区新宿四丁目1番6号  
 (74) 代理人 100116665  
 弁理士 渡辺 和昭  
 (74) 代理人 100179475  
 弁理士 仲井 智至  
 (74) 代理人 100216253  
 弁理士 松岡 宏紀  
 (72) 発明者 アミア ナジャリ  
 カナダ国 オンタリオ州 マークハム レ  
 ンフリュー ドライブ 185 エプソン  
 カナダ リミテッド内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無線接続機能と無線ビーコンとを備えた複数の印刷装置、前記印刷装置に接続される携帯装置、及び前記携帯装置と通信するサーバーを備え、印刷装置位置認識検知と印刷を行うシステムであって、

複数の前記印刷装置は、前記印刷装置を特定する情報を含む前記無線ビーコンを送信し

、  
 前記サーバーは、前記印刷装置を特定する前記情報と前記印刷装置の物理的位置を対応付けて登録され、

前記携帯装置は、前記無線ビーコンに含まれる前記印刷装置を特定する前記情報を検知すると、前記印刷装置を特定する前記情報を前記サーバーに送信し、

前記携帯装置が、複数の前記印刷装置のそれぞれから送信された前記無線ビーコンの無線信号強度に基づいて、複数の前記印刷装置の中で前記携帯装置の最近位置にある印刷装置を判断した場合に、前記最近位置にある印刷装置は、前記無線接続機能を用いて前記携帯装置と接続し、

前記サーバーは、前記携帯装置から送信された前記印刷装置を特定する前記情報と、登録された前記印刷装置の前記物理的位置に基づいて、前記携帯装置の物理的位置を推定し、推定した前記携帯装置の前記物理的位置に関連する認識位置関連情報を前記携帯装置に送信し、

前記携帯装置は、前記認識位置関連情報の印刷命令を前記最近位置にある印刷装置に送

10

20

信し、

前記最近位置にある印刷装置は、前記無線接続機能を介して、前記携帯装置から前記認識位置関連情報を印刷する前記印刷命令を受信し、前記認識位置関連情報を印刷するシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシステムであって、

前記無線ビーコンは、前記印刷装置のネットワーク ID を送信し、

前記携帯装置は、前記最近位置にある印刷装置の前記無線接続機能とネットワーク ID とを用いて、前記最近位置にある印刷装置に接続し、前記印刷命令を前記最近位置にある印刷装置に送信するシステム。

10

【請求項 3】

請求項 1 に記載のシステムであって、さらに

前記携帯装置は、領収書を生成し、前記領収書は、前記最近位置にある印刷装置の構成と前記携帯装置との連携の結果、前記最近位置にある印刷装置にて自動的に印刷されるシステム。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のシステムであって、さらに

前記携帯装置は、手動での選択を行うことなく、前記最近位置にある印刷装置を選択し、

前記携帯装置は、前記領収書を前記印刷装置に送信するシステム。

20

【請求項 5】

請求項 1 に記載のシステムであって、さらに

前記携帯装置は、前記印刷命令を前記最近位置にある印刷装置に送信したことに応じて、前記携帯装置が前記最近位置にある印刷装置に近づいている、または遠ざかっていることを示す視覚的表示を有するシステム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のシステムであって、さらに

前記携帯装置は、前記印刷命令を前記最近位置にある印刷装置に送信したかを示す視覚的表示を有するシステム。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のシステムであって、さらに

前記携帯装置は、直接的無線接続と無線ルーターのどちらを介して前記印刷装置に接続するかを選択するシステム。

30

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

印刷装置や他の電子装置は、無線接続機能を備えるようになってきている。携帯装置やパーソナルコンピューターなどのユーザー装置は、無線で携帯電話ネットワークや W i F i (登録商標)<sup>TM</sup>(ワイヤレス・フィディリティー)、一般的な I E E E 8 0 2 . 1 1 に接続され、これらネットワークを介して印刷装置や他の装置と接続可能な構成であることが多い。このような接続機能により、ユーザー装置は文書の印刷をしたり、印刷装置にアクセスしてインク残量の確認をしたりすることが可能になっている。また、無線接続機能は、例えば、販売促進や購買客への電子製品展示を、より良いものにするのにも利用可能である。近年、無線ビーコンの送信機能(例えば、i B e a c o n (登録商標)<sup>TM</sup>、オープンソースの E d d y s t o n e (登録商標)<sup>TM</sup>、一般的な I E E E 8 0 2 . 1 1 または B l u e t o o t h (登録商標)<sup>TM</sup>等の広告パケットを使用し、各装置に U U D I ( u n i v e r s a l l y u n i q u e i d e n t i f i e r ) が付与された無線装置も登場している。これにより接続性と通信の面で可能性が更に広がった。本願の実施形態は、これを鑑み完成されたものである。

40

【発明の概要】

50

## 【 0 0 0 2 】

いくつかの実施形態によれば、印刷装置を特定し、印刷を行う印刷方法が提供される。本方法は、複数の印刷装置のそれぞれから、無線ビーコンを送信する送信工程を含む。本方法は、無線ビーコンの無線信号強度に基づいて、上記複数の印刷装置の内のどの印刷装置が携帯装置の最近位置にあるかを判定することと、該印刷装置を上記無線ネットワークを介して選択し接続することと、該印刷装置に上記命令を送信することと、を行う携帯装置から、情報を印刷する命令を上記無線ネットワークを介して該印刷装置において受信する受信工程と、本方法は、上記携帯装置により選択された上記印刷装置において、上記命令に基づいて上記情報を印刷する印刷工程とを含む。

## 【 0 0 0 3 】

いくつかの実施形態によれば、プロセッサにより実行されると、該プロセッサが方法を実行する命令が記憶された有形の非一時的なコンピューター読取可能記録媒体が提供される。上記プロセッサにより実行される方法は、上記プロセッサを備える印刷装置から無線ビーコンを送信する送信工程を含む。上記方法は、無線ビーコンの無線信号強度に基づいて上記複数の印刷装置の内のどの印刷装置が上記携帯装置に対する最近位置にあるのかについての携帯装置による判断に応じて、印刷装置と上記携帯装置を無線ネットワーク接続を介して接続する工程を含み、上記携帯装置が該印刷装置を最近位印刷装置として選択するように構成されている。上記方法は、情報を印刷する命令を無線ネットワーク接続を介して上記携帯装置から受け取る工程と、上記携帯装置により指示されたように上記情報を印刷する工程を含む。

## 【 0 0 0 4 】

いくつかの実施形態において、印刷装置位置認識検知機能と印刷機能を備えたシステムを提供する。上記システムは、無線接続機能と無線ビーコンを備えた印刷装置を備える。上記印刷装置は、無線ビーコンの無線信号強度に基づいて上記複数の印刷装置の内のどの印刷装置が上記携帯装置に対する最近位置にあるのかについての携帯装置による判断に応じて、印刷装置と上記携帯装置を無線ネットワーク接続を介して接続するように構成される。上記印刷装置は上記無線接続機能を介して、上記携帯装置から印刷する情報を受け取り、上記情報を印刷するように構成される。

## 【 0 0 0 5 】

上記実施形態の他の態様と効果は、記載された実施形態の概念を例示する添付の図面を参照して説明される下記の詳細な説明により明らかになる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 0 6 】

記載された実施形態とその効果は、添付の図面を参照しながら下記の説明を読むことにより深く理解されよう。これらの図面は記載されている実施形態に対して当業者が該実施形態の精神と範囲から逸脱することなく実施しうる形態と詳細について何ら限定を加えるものではない。

【図 1】図 1 は、本明細書において説明される様々な実施形態において使用される、無線接続で接続され、相互に通信する携帯装置と印刷装置を示す図である。

【図 2】図 2 は、いくつかの実施形態による、図 1 に示す無線接続を介して印刷装置に接続されており、移動体通信ネットワークを介してクラウドサービスと通信する携帯装置を示す図である。

【図 3】図 3 は、いくつかの実施形態による、図 1 に示す無線接続、または W i - F i ™ ネットワークの何れかを介して、印刷装置に接続されており、無線ルーターによりホストされた W i - F i ™ ネットワークを介してクラウドサービスと通信する携帯装置を示す図である。

【図 4】図 4 は、いくつかの実施形態による、携帯装置を用いて印刷装置を登録し、起動するインストーラーを示す、システムおよびシナリオの図である。

【図 5】図 5 は、いくつかの実施形態による、印刷装置からのビーコンを検知し、使用の認識位置関連情報を購買者に提供する携帯装置を有するユーザーを示す、システムおよび

10

20

30

40

50

シナリオの図である。

【図6】図6は、いくつかの実施形態による、最も近い印刷装置において領収書を印刷する携帯装置を有する販売員を示す、システムおよびシナリオの図である。

【図7】図7は、いくつかの実施形態による、図4のシステムとシナリオにより実施可能な装置構成における方法のフロー図である。

【図8】図8は、いくつかの実施形態による、図5のシステムとシナリオにより実施可能な、販売員位置の特定と強化された販売員サービスの提供を行う方法のフロー図である。

【図9】図9は、いくつかの実施形態による図6のシステムとシナリオにより実施可能な、印刷装置位置認識検知と印刷の方法のフロー図である。

【図10】図10は、本明細書にて説明する実施形態を実施可能なコンピューター装置の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

無線による接続が可能な場所が増加し、通常有線の接続を固定位置にて必要とした多くの装置は、その装置とユーザーの都合の良い場所で無線接続できるようになった。このように接続性が向上した結果、装置がユーザーに提供できる機能や操作面で、新たな可能性が広がった。無線接続機能を有するユーザー装置、特に携帯電話、携帯端末、タブレット、ポータブルコンピューターなどの携帯装置などは、無線接続可能な印刷装置と相互に情報をやりとり可能である。印刷装置は、通常、コンピューター装置や通信装置から指示を受けて印刷し、インク補充など印刷装置が必要とするサービスについてこれら装置に通知するという役割のみを有していると思われるが、以下のシステムとシナリオにて説明するように、新規かつ予想を超えた役割を担うことができる。それらシナリオにおいて印刷装置104を説明するが、本明細書における教示を参考にして、当業者は、様々な関連するシナリオにおいて他の装置（例えば、無線接続機能を有した電子装置）を使用することに容易に想到するであろう。また、有線接続、有線ネットワーク、または無線と有線を組み合わせた接続とネットワーク（例えば、ネットワークに有線で接続されたパーソナルコンピューター（PC）、ネットワークに有線で接続された印刷装置、移動体通信ゲートウェイや無線ルーターによって有線ネットワークに無線で接続された携帯装置やパーソナルコンピューターなど）が使用される様々な関連するシナリオも容易に想到されるであろう。

【0008】

図1に、本明細書にて説明する様々な実施形態において使用される無線接続106にて接続され、お互いと通信する携帯装置102（または、無線で使用可能な他の装置やコンピューター）と印刷装置104を示す。無線接続106の起動と設定は、多数のプロトコールの中の1つを介して行うことができ、例えば、Bluetooth<sup>TM</sup>接続やWi-Fi<sup>TM</sup>（ワイヤレス・フィディリティー）接続であってもよい。上記接続は、ディスカバリーや直接接続リクエストにて達成されてもよい。上記装置は、ペアリングやボンディングを使用するものであってもよいが、それに限定されない。本シナリオの一バージョンでは、印刷装置104は、携帯装置102が検知するビーコンを（例えば、iBeacon<sup>TM</sup>、Eddystone<sup>TM</sup>、または通常のIEEE802.11プロトコールまたはBluetooth<sup>TM</sup>の無線接続機能を使用して）送信する。通常、ビーコンは、印刷のために、該印刷装置の位置についての情報、例えば、参照するIP（インターネットプロトコール）アドレス、Bluetooth<sup>TM</sup>アドレス、印刷装置ID（識別子）などを含む。そして、携帯装置102は、例えば、該印刷装置のネットワークIDを無線ビーコンでブロードキャストするものとして使用して接続をリクエストし、印刷装置104に直接無線で接続する。接続されると、携帯装置102と印刷装置104は、無線接続106を介して通信可能になる。これは、無線ネットワーク接続の単一の直接的な経路（Leg）として役割を果たす。携帯装置102を本明細書において説明する実施形態で例示するが、これら実施形態はこの構成に限定されないことは理解されるであろう。例えば、いくつかの実施形態では、従来の店頭販売地点（POS）の施設として、有線でネットワークに接続さ

10

20

30

40

50

れている標準的なパーソナルコンピュータ（ＰＣ）にビーコン受信装置を搭載する構成であってもよい。上記ＰＣは、広告ビーコンをモニターし、最近位置にある印刷装置を選択する構成であってもよい。本実施形態では、ＰＯＳシステムを１つの印刷装置を有する構成とする必要はなく、上記印刷装置はネットワークに接続されるので、上記印刷装置は、複数のホストにより使用可能である。

#### 【０００９】

図２に、図１に示す無線接続１０６を介して印刷装置１０４に接続され、かつ移動体通信ネットワーク２０４を介してクラウドサービス２０２と通信する携帯装置１０２を示す。本シナリオでは、携帯装置１０２は、移動体通信中継塔２０６を介して移動体通信ネットワーク２０４に接続し、移動体通信ネットワーク２０４は、クラウド２０８（例えば、インターネットなどの公知のグローバル通信ネットワーク）のゲートウェイ、様々なスイッチ、ルーター等を介してクラウドサービス２０２に接続される。クラウドサービス２０２は、例えばインターネットウェブサイトにおいて、クラウド２０８の情報の発信元や発信先であってもよい。具体的なクラウドサービス２０２を、シナリオのいくつかの内容において、更に説明する。

#### 【００１０】

図３は、図１に示す無線接続１０６またはＷｉ－Ｆｉ<sup>TM</sup>ネットワーク３０２を介して印刷装置１０４に接続される、無線ルーター３０４によりホストされるＷｉ－Ｆｉ<sup>TM</sup>ネットワーク３０２を介してクラウドサービス２０２と通信する携帯装置１０２を示す。無線ルーター３０４はクラウド２０８に接続され、携帯装置１０２はクラウドサービス２０２に無線ルーター３０４とクラウド２０８（例えば、インターネット）を介して接続される。２つのバリエーションの中の第１バリエーションでは、携帯装置１０２は、無線接続１０６、例えば、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ<sup>TM</sup>の直接無線接続を介して印刷装置１０４に直接的に接続される。２つのバリエーションの中の第２バリエーションでは、携帯装置１０２は、Ｗｉ－Ｆｉ<sup>TM</sup>ネットワーク３０２を介して無線ルーター３０４に接続され、印刷装置１０４はＷｉ－Ｆｉ<sup>TM</sup>ネットワーク３０２を介して無線ルーター３０４に接続される。これにより、携帯装置１０２は、例えば、印刷装置１０４のネットワークＩＤを用いて、無線ルーター３０４を介して印刷装置１０４に接続可能になる。携帯装置１０２とクラウドサービス２０２間の通信と携帯装置１０２と印刷装置１０４間の通信は、これらの接続とそのバリエーションにて実現される。一バリエーションにおいて、印刷装置１０４は、有線ネットワーク接続を介して無線ルーター３０４に接続される。この場合でも、携帯装置１０２は無線ルーター３０４により実現される無線ネットワークを介して印刷装置１０４に接続される。

#### 【００１１】

図４は、携帯装置１０２を使用して印刷装置１０４を登録し、起動させるインストララー４０２を示す、システムとシナリオの図である。本シナリオは、印刷装置１０４などの機器を登録し、起動させ、エンドユーザーが登録した機器をサポートするクラウドサービス２０２からのサービスにアクセス可能とすることを含む。印刷装置１０４や他の電子機器の登録は、通常ユーザーによるクラウドサービス２０２へのログイン、例えば、製造者のウェブサイトへのログインと、印刷装置１０４のシリアル番号、販売店名、印刷装置１０４の地理的位置などの情報の入力を含む。また、登録は、もし固有番号の設定を製造時に済ませていないのなら、印刷装置の固有番号の設定を行い、印刷装置に搭載されているビーコンにて使用可能となる構成であってもよい。図４のシナリオでは、登録は印刷装置１０４および関連するクラウドサービス２０２に接続された携帯装置１０２を使用して実施される。この接続は、図２、図３、およびそれらのバリエーションにて示される構成、順番、接続方法のいずれを使用したものであってもよい。図４に、印刷装置１０４を登録し、起動するための一連の４つの工程（それぞれ、その一部として複数の動作を含んだ工程であってもよい）を示す。関連する方法については、図７を参照して後述する。

#### 【００１２】

図４の第１工程では、インストララー４０２（例えば、従業員やサービスプロバイダー

10

20

30

40

50

、または印刷装置 1 0 4 の所有者) が携帯装置 1 0 2 を使用して、印刷装置 1 0 4 の製造者または販売者に関連するクラウドサービス 2 0 2 上で印刷装置 1 0 4 を登録し、起動する。これは、携帯装置 1 0 2 のユーザーインターフェイスにてクラウドサービス 2 0 2 へのナビゲート、ユーザー ID とパスワードの設定または使用、製品登録(例えば、ログインの前後)の選択を含む。

#### 【 0 0 1 3 】

図 4 の第 2 工程において、携帯装置 1 0 2 は無線接続(例えば、印刷装置 1 0 4 のジェネリック・アトリビュート・プロファイル(G A T T)サービスを使用する B l u e t o o t h<sup>TM</sup> L E (低エネルギー))を使用して、印刷装置 1 0 4 と通信し、印刷装置 1 0 4 のシリアル番号などの情報を取得する。この通信は、多くの方法にて実施可能である。携帯装置 1 0 2 は、印刷装置 1 0 4 に情報を携帯装置 1 0 2 に返送することをリクエストするアプリケーション(アプリ)を搭載してもよい。または、印刷装置 1 0 4 は、携帯装置 1 0 2 との接続時にこの情報を提供するようにプログラムされてもよい。情報は、印刷装置 1 0 4 にて送信され、携帯装置 1 0 2 が検知可能なビーコンに載せてもよい。印刷装置 1 0 4 にて携帯装置 1 0 2 に送信される情報は、印刷装置 1 0 4 のシリアル番号やその他の識別子、および/またはモデル番号、名前、製造日、製造者名、ソフトウェア改訂番号、健康状態等を含むものであってもよい。

#### 【 0 0 1 4 】

図 4 の第 3 工程において、G P S (グローバル・ポジショニング・システム)座標および/またはアドレス、または他の地理位置情報(マップ 4 0 4 によりシンボル化した情報)を使用して上記印刷装置の地理位置を特定する。いくつかの実施形態では、地理位置情報は、印刷装置 1 0 4 そのものからではなく、携帯装置 1 0 2 から提供される。多数の携帯装置 1 0 2 は G P S 受信部を備え、およびこの部材に関連する機能を使用して、携帯装置 1 0 2 は G P S 座標を得て、登録プロセスにおいてクラウドサービス 2 0 2 に送信することができる。この動作は、地理位置情報を手入力することなく、G P S 衛星 4 0 6 と、携帯装置 1 0 2 の G P S 受信部からの情報を使用してアプリで自動的に実行可能である。または、インストーラー 4 0 2 が携帯装置 1 0 2 のユーザーインターフェイスにアドレスを入力し、携帯装置 1 0 2 が該アドレスをクラウドサービス 2 0 2 に送信する構成であってもよい。または、携帯装置 1 0 2 が、上記印刷装置が設置されているホームアドレスまたは会社アドレスをクラウドサービス 2 0 2 に送信する構成であってもよい。上記ホームアドレスまたは会社アドレスは、携帯装置 1 0 2 に保存されたアドレスリストから取得されてもよいし、手入力されてもよい。他の地理的位置オプションは、移動体通信中継塔または W i - F i<sup>TM</sup> のルーターにより位置の特定を含んでおり、その他の地理的位置オプションも容易に想到でき、本明細書の教示に沿う形で実施できる。

#### 【 0 0 1 5 】

図 4 の第 4 工程において、印刷装置、シリアル番号、地理的位置、販売者、等についての情報をクラウドサービス 2 0 2 に登録する。携帯装置 1 0 2 が、印刷装置 1 0 4 から取得した印刷装置シリアル番号や他の識別情報と携帯装置 1 0 2 から取得した地理的位置情報、さらに(例えば、携帯装置 1 0 2 に手入力した)販売者の名前や位置をクラウドサービス 2 0 2 に送信した後、クラウドサービス 2 0 2 はこれら情報の全てを該印刷装置に対応付けて該印刷装置を登録する。例えば、これら情報の全てはサーバーに保存、データベースに保存、または他のサイトに送信される。さらに他の実施形態では、携帯装置 1 0 2 が構成情報を印刷装置 1 0 4 に送信、および/またはクラウドサービス 2 0 2 が構成情報を印刷装置 1 0 4 に携帯装置 1 0 2 を介して送信し、印刷装置 1 0 4 が構成される。構成情報は、ソフトウェアの更新、キャリブレーション、サンプル印刷ページ等を含んだものであってもよい。いくつかの実施形態では、構成情報は印刷装置の識別子としての固有番号および/またはメッセージを含んでおり、印刷装置は、これらの何れかまたは両方を、上記のようにビーコンにて使用する。

#### 【 0 0 1 6 】

エンドユーザーは、例えば位置に基づいて、サービスを可能にすることができる。図 6

10

20

30

40

50

と図7にそのような2つのシナリオを示す。上記の登録方法の一効果は、印刷装置104または他の電子機器をクラウド208とクラウドサービス202に接続する必要がないことである(携帯装置102を介した間接的な接続を除く)。携帯装置102は、印刷装置104とクラウドサービス202間を中継するものとして動作する。他の効果としては、このプロセスの自動化が可能になり、インストーラー402は、印刷装置104や携帯装置102から直接取得した印刷装置シリアル番号または他の情報を手入力する必要がなく、誤りを大幅に減少もしくは無くすることができることである。

#### 【0017】

図5は、印刷装置104からのビーコンを検知し、使用の認識位置関連情報を購買者(例えば、ユーザー502)に提供する携帯装置102を有するユーザー502を示す、システムとシナリオの図である。認識位置関連情報は、例えば、ユーザー、場所(ビジネス、建物、住所)、装置、または、移動体通信中継塔やWi-Fi<sup>TM</sup>ルーターなどの他の装置の位置の検知を示す情報として定義される。ユーザー位置やユーザー位置検知は、多くのサービスプロバイダーが興味を持っている。図5のシナリオにおいて、印刷装置104は、ビーコンを生成することができ、また複数の印刷装置104は、購買者の位置を特定するのに使用可能なビーコンネットワークを形成することができる。印刷装置104に該印刷装置104の位置が登録されると、該印刷装置104は、当該印刷装置を固有の印刷装置ID(識別子)で特定する広告ビーコンの送信を(例えばiBeacon<sup>TM</sup>を使用して)開始できる。

#### 【0018】

上記印刷装置の製造者のクラウドパートナー用などの1つ以上のクラウドサービス202は、購買者の位置に関する情報をアプリで使用して、どの店の店内または近辺に購買者がいるかを判断し、その購買者に認識位置関連情報を提供する。印刷装置104にビーコンを備えることの2つの利点は、多くの印刷装置が常時電源をONされている点、ビーコンは印刷装置とインタラクションする必要はなく、電源の供給があればよい点である。印刷装置104とビーコンの登録および/または設定は、手動で行われてもよく、図4等を示す構成とシナリオを介して行われてもよい。図5に印刷装置104の位置に基づいて認識位置関連情報をユーザー502の携帯装置102に提供する一連の4つの工程を示す。各工程は、工程の一部として複数の動作を含んでもよい。関連する方法については、図8を参照して後述する。

#### 【0019】

図5の第1工程では、店舗、レストラン、または他の位置に配置された印刷装置104は、携帯装置102が検知可能なビーコンを送信する。ビーコンは、広告パケットおよび/または固有の識別子を含んだものであってもよい。この例では、ビーコンは、Bluetooth<sup>TM</sup>LE(低エネルギー)を使用して発信される。いくつかの実施形態では、ビーコンはBluetooth<sup>TM</sup>の広告パケットに基づく。

#### 【0020】

図5の第2工程では、ユーザーが店舗近辺を通りかかる、または店内に入ってくると、ユーザーの携帯装置102がビーコンパケットを検知し、ユーザーにアプリケーション(アプリ)を起動することを促す。これは、携帯装置上にアプリを起動するオプションを表示するなど、ユーザーに通知する形態であってもよい。または、ビーコンの存在をモニターし、ビーコンを検知すると自動的機能を起動するアプリを起動させる構成であってもよい。どちらの場合でも、アプリはクラウドサービス202と通信する。

#### 【0021】

図5の第3工程では、上記ビーコン情報を使用して、ユーザーの位置を特定する。主な効果の一つは、GPSによる地理位置情報を特定できないような店舗やショッピングモール内でも本技術は機能する点である。他の効果は、ユーザーが携帯装置102のGPS機能をオフにしている時や携帯装置102がGPS座標を他者に送信できないようにしている時でも本技術は機能する点である。ユーザーの位置特定は推論に基づいて行われるが、これには印刷装置104の物理的位置を、例えば、図4を参照して説明した技術を使用し

10

20

30

40

50

たり、ビーコンにて配信される情報に対応して印刷装置 104 の物理的位置を手動で登録したりして、クラウドサービス 202 に登録することが必要になる。この登録は、GPS 座標、住所、場所の名称（具体的な店舗名や店舗内の部署名など）等として印刷装置 104 の物理的位置を記録するものであってもよい。そして、（例えば、購買者の）携帯装置 102 は、印刷装置 104 のビーコンと、ビーコンに含まれる、印刷装置 104 を特定する情報を検知すると、印刷装置 104 を特定する情報をクラウドサービス 202 に送信する。これは、図 5 の第 2 工程にて説明したように、携帯装置 102 においてユーザーが起動したアプリ、または携帯装置 102 にて起動中のアプリを用いて、図 2 に示すような移動体通信ネットワーク 204 を介して、または図 3 に示すような Wi-Fi<sup>TM</sup>を介して行われてもよい。変形例において、このプロセスは自動的に行われてもよく、手動で指示されるものでもよい。印刷装置 104 のビーコン検知可能な近辺に携帯装置 102 がある時、クラウドサービス 202 は、携帯装置 102 の物理的位置が印刷装置 104 のそれに近いと推測する。物理的位置が印刷装置 104 を特定する情報と対応付けされてクラウドサービス 202 に登録、または上記登録がされている他のクラウドサービス 202 等の情報源とクラウドサービス 202 間で共有されるため、クラウドサービス 202 は、携帯装置 102 の物理的位置を参照して印刷装置 104 の物理的位置を推定することができる。つまり、クラウドサービス 202 は、印刷装置 104 を特定する情報に対応付けされた印刷装置 104 のビーコン検知近辺内に携帯装置 102 の位置があると判断する。印刷装置 104 の登録した物理的位置と、印刷装置 104 を特定する情報、印刷装置 104 の近辺にある携帯装置 102、および携帯装置 102 のオペレーターとしてのユーザーに対応するものとするることにより、クラウドサービス 202 はユーザーの物理的位置を推定する。これは、GPS や携帯装置 102 自体の位置情報を使用することなく行われる。

#### 【0022】

図 5 の第 4 工程では、例えばユーザーの物理的位置を推定するクラウドサービス 202 などのパートナーサービスや、他のクラウドサービス 202 は、ユーザーに認識位置関連情報を供給する。認識位置関連情報とは、その位置、この場合では、ユーザー、携帯装置 102、および印刷装置 104 の位置に関連する情報である。よって、例えば、クラウドサービス 202 が携帯装置 102 に送信する認識位置関連情報は、該印刷装置が配置された店舗で有効なクーポンや、該印刷装置 104 の近辺で存在 / 提供される店舗、製品、またはサービスの広告、メッセージ、通知などが挙げられる。印刷装置 104 がレストランの中や近辺にある具体例では、認識位置関連情報としては、レストランのメニューや、その日の特別な料理などが挙げられる。認識位置関連情報としては、クーポン 504、注文書、製品やサービスの情報の印刷オフナーが挙げられる。そのようなオフナーを受け取ると、携帯装置 102 はこのオフナーを携帯装置 102 のユーザーインターフェイスに表示する構成であってもよい。ユーザーがクーポン 504、注文書、または製品やサービス情報を印刷するシンボルを選択すると、携帯装置 102 は、携帯装置 102 がそのビーコンを検知した印刷装置 104 に、印刷を行う指示を送信する。そして、印刷装置 104 は、クーポン 504、注文書、または製品やサービス情報を印刷する。一変形例では、複数の印刷装置が使用可能である場合は、図 6 を参照して下記に説明する方法を用いて、携帯装置 102 は最近位置にある印刷装置を選択し、その印刷装置に印刷命令を送信する。

#### 【0023】

図 6 は、最近位置にある印刷装置において領収書 604 を印刷する携帯装置 102 を販売員 602 有する場合を示す、システムとシナリオの図である。販売業界では、購買者への販売サービス向上のため iPad（登録商標）<sup>TM</sup>、iPhone（登録商標）<sup>TM</sup> や様々なタブレットなどの携帯装置 102 が益々販売者に使用される。シームレスなサービスを提供するために、販売員 602 は顧客のために注文を受け付け、顧客にタブレットや他の携帯装置 102 を使用して支払いをさせることができる。図 6 のシナリオでは、販売員 602 は、手動で印刷装置 104 の選択や印刷装置 104 への接続を行うことなく、Wi-Fi<sup>TM</sup> や Bluetooth<sup>TM</sup> を介して領収書 604 を最近位置にある印刷装置 104 にて印刷したり、数台または多数の印刷装置に近づいてその印刷装置 104 にて印刷を行っ

10

20

30

40

50



たりすることができる。印刷装置 104、または各印刷装置 104 は、該印刷装置 104 のネットワーク ID についての情報を送信するのに使用可能なビーコン（例えば、iBeacon<sup>TM</sup>）を備える。この情報を携帯装置 102 とコンピューターにより検知し、無線信号の強度によって、どの印刷装置 104 が最近位置にあるかを決定することができる。図 6 に、最近位置にある印刷装置 104 を自動的に選択し、その印刷装置 104 を使用して印刷を行う一連の 2 つの工程を示す。なお、各工程はその一部として複数の動作を含んだものであってもよい。関連する方法については、図 9 を参照して後述する。

#### 【0024】

図 6 の第 1 工程において、タブレットなどの携帯装置 102 は、異なる印刷装置 104 からのビーコンを検知する。例えば、携帯装置 102 はビーコンの検知を常時または領収書 604 の印刷の事前に行うアプリを備えた構成であってもよい。各ビーコンは、対応する印刷装置 104 の固有の識別子を有し、携帯装置 102 は印刷装置 104 を識別可能である。

10

#### 【0025】

図 6 の第 2 工程において、携帯装置 102（例えば、タブレット）は、領収書 604 を印刷するために、最近位置にある印刷装置 104 を選ぶ。これをするため、携帯装置 102 は、印刷装置 104 のビーコンなどの受信無線信号の信号強度を測定する、携帯装置の受信信号強度表示（RSSI）機能を利用してもよい。個々の印刷装置 104 や他の電子装置は、製造上のばらつき、モデルのばらつき、設計の違い、部品の劣化、部品交換、等などや、信号強度を吸収、反射、変化させる他の近辺にある構造により、送信信号の強度についてバラつきが生じうる。例えば、AppleTalk（登録商標）<sup>TM</sup>を使用する装置には、キャリブレーション機構を有するものがあり、上記の要因の 1 つ以上を補正する情報がビーコン情報に加えられる。

20

#### 【0026】

それでも、上記の全要因やキャリブレーションの有無にかかわらず、受信信号強度によれば、印刷装置 104 や他の電子装置が信号の受信元、つまり、この場合は携帯装置 102 に近いことを高い確率で推定できる。複数のビーコンの受信信号強度を比較することで、携帯装置 102 はどの受信信号強度が最も大きいかが特定し、どのビーコンと印刷装置 104 にその最も大きい受信信号強度が対応するかを特定できる。各ビーコンは識別情報を有しており、それにより携帯装置 102 は、最も大きい受信信号強度を有するビーコンに対応する印刷装置 104 を特定できる。特定したら、携帯装置 102 は、その携帯装置 102 において最も受信信号強度が大きい印刷装置 104 を最近位置にある印刷装置 104 として選択する。そして、携帯装置 102 は、まだ該印刷装置 104 に接続していない場合は、該印刷装置 104 に直接無線接続（図 1 と図 2 や、図 3 の選択肢の 1 つに図示）または無線ルーター（図 3 の他の選択肢に図示）を介して接続する。携帯装置 102 のビーコン検知範囲内にある印刷装置 104 がひとつだけだった場合、携帯装置 102 はその印刷装置 104 を最近位置にある印刷装置として選択する。いくつかの実施形態では、携帯装置 102 は継続的に様々な印刷装置 104 に接続されており（例えば、無線接続範囲内にいる時や印刷装置 104 がオンラインの時）、印刷リクエストや印刷リクエスト群ごとに最も近い印刷装置 104 の選択を行う。

30

40

#### 【0027】

最近位置にある印刷装置 104 を選択後、携帯装置 102 は、領収書 604 やその他の関連文書や情報を印刷するために、無線接続（例えば、Bluetooth<sup>TM</sup>またはWi-Fi<sup>TM</sup>）を介して命令をその印刷装置 104 に送信する。選択された印刷装置 104 は、命令に基づいて領収書 604 やその他の関連文書や情報を印刷する。これは、携帯装置 102 と単数または複数の印刷装置 104 にて自動的に、つまり手動で印刷装置 104 を選択し、携帯装置 102 とその印刷装置 104 とを接続する作業を経ることなく行われる。他のシチュエーションの場合や、他のタイプの文書や情報の印刷の場合、他のタイプの電子装置の場合でも、本明細書の教示に基づいて他の実施形態を考案することができる。

#### 【0028】

50

図7は、図4のシステムとシナリオを実施しうる装置の構成についての方法のフロー図である。特に、本方法は、携帯装置と、印刷装置またはその他の電子装置のプロセッサにより実施されてもよい。

【0029】

工程702では、携帯装置が無線接続を介して印刷装置に接続される。工程704では、印刷装置のシリアル番号、または他の印刷装置の識別子を印刷装置から携帯装置に無線接続を介して送信される。これは、携帯装置からのリクエストに応じて行われてもよく、または様々な実施形態において、そのようなリクエストなしに印刷装置により送信される。変形例においては、有線ネットワークなどの有線接続を介して、印刷装置から携帯装置、またはパーソナルコンピューターなどの他の装置へ情報を発信する。工程706では、地理位置情報を携帯装置から取得する。例えば、携帯装置のアプリは、携帯装置のGPS機能を利用して、手入力を行わずに、GPS座標を取得することができる。または、ユーザーは、例えば、促された場合に、アドレスやその他の地理位置情報を手入力で携帯装置に入力してもよい。

10

【0030】

工程708では、シリアル番号またはその他の印刷装置識別子、および地理位置情報を、その他の登録情報と共に、携帯装置からクラウドサービスに送信し、印刷装置の登録を行う。この工程は、クラウドサービスが接続されているインターネットやその他のネットワークへの携帯装置の接続機能を利用して行われる。工程710では、携帯装置は、クラウドサービスから印刷装置の更なる識別子を受け取る。工程712では、携帯装置は、印刷装置への無線接続を介して印刷装置を設定する。

20

【0031】

工程714では、印刷装置の上記更なる識別子を携帯装置から印刷装置に送信する。工程716では、印刷装置は、ビーコンを、携帯装置を介してクラウドサービスから取得した、印刷装置の上記更なる識別子と共に送信する。これら工程714と716は、本方法のいくつかのバージョンにて実行されるが、本方法の他のバージョンではその実行は任意であってもよく、または実行されなくてもよい。

【0032】

図8は、図5のシステムとシナリオにて実行可能な、購買者の位置を特定し、より良い購買者サービスを提供する方法のフロー図である。本方法は、携帯装置と、印刷装置またはその他の電子装置のプロセッサにより実施されてもよい。

30

【0033】

工程802では、印刷装置を特定する情報と、該印刷装置の物理的位置をクラウドサービスに登録する。工程804では、ビーコンを印刷装置から、該印刷装置を特定する情報と共に送信する。工程806では、携帯装置においてビーコンを検知する。携帯装置は、工程808にて、ビーコンから上記印刷装置を特定する情報を取得し、工程810にて、クラウドサービスに、上記印刷装置を特定する情報を送信する。

【0034】

工程812では、(携帯装置から受領した)印刷装置を特定する情報に基づいてクラウドサービスは携帯装置の位置、(上記印刷装置を特定する情報に対応して登録済みの)印刷装置の物理的位置、および携帯装置が印刷装置のビーコン検知可能範囲にあることを判断する。つまり、クラウドサービスは、携帯装置がビーコンを検知可能かつ該印刷装置を特定する情報を送信可能なほど印刷装置に近く、従って、携帯装置が、該印刷装置の登録をクラウドサービスが参照して求めた該印刷装置の物理的位置に近い場所にあると推定する。工程814では、クラウドサービスは認識位置関連情報を携帯装置に送信する。クラウドサービスによって推定された携帯装置の位置に基づき、認識位置関連情報をその位置に好適なように調整でき、例えば、印刷装置の位置近辺の店舗(またはサービス提供会社の店舗)、その店舗が提供する製品、サービス、特別オファーなどについての情報を含むように認識位置関連情報を調整してもよい。

40

【0035】

50

工程 8 1 6 では、印刷をする命令が携帯装置から印刷装置に送信される。例えば、認識位置関連情報がユーザーが印刷を希望するクーポンや製品やサービスについての情報を含んでいる場合は、命令の送信は認識位置関連情報の受信に応答するものであってもよい。また、印刷装置を特定する情報をクラウドサービスに送信する例では、認識位置関連情報に基づいて選択された情報を印刷することを提案するユーザーインターフェイスを備えてもよい。

#### 【 0 0 3 6 】

図 9 は、図 6 のシステムとシナリオにおいて実施可能な印刷装置位置認識検知と印刷のフロー図である。本方法は、携帯装置と、印刷装置またはその他の電子装置のプロセッサにより実施されてもよい。

#### 【 0 0 3 7 】

工程 9 0 2 では、ビーコンを印刷装置から送信する。例えば、ビーコンは、図 1 を参照して説明したように i B e a c o n<sup>TM</sup>や B l u e t o o t h<sup>TM</sup>を使用して送信された無線ビーコンであってもよい。工程 9 0 4 では、携帯装置は、印刷装置のビーコンの検知を行う。工程 9 0 6 では、携帯装置は、各ビーコンの受信信号強度を測定する。これは、図 6 を参照して上述したように携帯装置の R S S I 機能を使用して行われてもよい。

#### 【 0 0 3 8 】

工程 9 0 8 では、携帯装置は、無線ビーコンの受信信号強度に基づいて最近位置の印刷装置を特定する。これを行うため、図 6 を参照して説明したように、携帯装置が最も強い受信信号強度を特定し、どのビーコンと印刷装置がそれに対応するかを判断する。携帯装置は、これに基づき最近位置にある印刷装置を選択する。

#### 【 0 0 3 9 】

工程 9 1 0 では、無線ネットワーク接続を介して、携帯装置から選択された最近位置にある印刷装置に命令が送信され、領収書やその他の情報が印刷される。無線ネットワーク接続は、例えば、B l u e t o o t h<sup>TM</sup>を使用するなど、携帯装置と印刷装置の直接無線接続であってもよい。または、無線ネットワーク接続は、例えば、携帯装置と印刷装置を中継する無線ルーターを使用するなど、W i - F i<sup>TM</sup>を介したものであってもよい。

#### 【 0 0 4 0 】

工程 9 1 2 では、選択された印刷装置で、印刷命令を無線ネットワーク接続を介して受信する。工程 9 1 4 では、領収書や他の情報が、選択された印刷装置で印刷される。

#### 【 0 0 4 1 】

本明細書にて記載する上記の方法やシナリオ、工程、技術は、本明細書の教示、印刷装置の構成や 1 つ以上のユーザー装置との協働に基づいて様々に組み合わせられることができる。例えば、ビーコンと図 5 のシナリオと図 8 の方法で発信された認識位置関連情報を利用して、購買者に対して店舗への来店を促してもよい。来店した購買者には他のビーコンを利用して店舗内の様々な場所を紹介してもよい。購買者は、図 5 と図 6 のシナリオと図 8 と図 9 の方法に基づく技術の組み合わせを用いて、最近位置にある印刷装置にてクーポンを印刷することを希望するかもしれない。そして、同じ携帯装置または他の携帯装置と図 6 と図 9 に示す技術を用いて、購買者は製品やサービスを選択し、販売員（または購買者）は最近位置にある印刷装置にて領収書を生成し、印刷する。もし購買される製品が印刷装置の場合、該印刷装置の登録と設置は、同じまたは別の携帯装置と、図 4 に示す技術と図 7 の方法を用いて行われてもよい。これらシナリオの何れか、特に図 5 と図 6 のシナリオにおいて、携帯装置は、自機とユーザーがビーコンの発信元である印刷装置に対して近づく、または遠ざかっていること、または携帯装置とユーザーとビーコンの発信元間の相対的な距離を、受信信号強度に基づき、表示するよう構成されても良い。これは、購買者を製品やサービスのエリアに導いたり、販売員を、携帯装置により印刷のために自動的に選択された印刷装置に導いたりするのに利用可能である。例えば、印刷装置の名前や位置などにより、いくつかの印刷装置の内のどれに対して領収書や他の情報を印刷する命令が送信されたかを示すように携帯装置は構成されてもよい。その表示は目視的な表示であってもよい。この 2 つの機能は組み合わせられて、携帯装置が印刷に選択した印刷装置に携

10

20

30

40

50

帯装置が近づくまたは遠ざかっていることを携帯装置が示すように構成することも可能である。これにより、比較的近い場所に複数の印刷装置があり、どの印刷装置が領収書を印刷するのか(したのか)分からない場合に、販売員が領収書を探すのが容易になる。また、ピーコンと無線接続を有する他のタイプの製品についても他のシナリオや方法を開発することもできよう。

#### 【0042】

本明細書において説明した方法は、従来の汎用型コンピューターシステムなどのデジタル処理システムにて実施可能なことは理解されよう。たった1つの機能を実行するように設計またはプログラムされた専用コンピューターも使用可能である。図10は、本明細書にて説明する実施形態を実施可能なコンピューター装置の一例を示す図である。図10のコンピューター装置は、いくつかの実施形態に基づいて、情報の入力、生成、対応付け、読出、通信の機能の実施形態を実施するために使用され、印刷装置は、表示装置として使用されてもよい。コンピューター装置は、バス1005を介してメモリー1003と大容量記憶装置1007に接続された中央処理ユニット(CPU)1001を備える。大容量記憶装置1007は、フロッピー(登録商標)ディスクや固定型ディスクドライブなどの持続的なデータ記憶装置であり、いくつかの実施形態ではローカルまたは遠隔的に備えられる。メモリー1003は読み出し専用メモリー(ROM)、ランダムアクセスメモリー(RAM)等を備えるものであってもよい。いくつかの実施形態によれば、コンピューター装置に実装されるアプリはメモリー1003や大容量記憶装置1007などのコンピューター読取可能記録媒体上に記憶される、またはコンピューター読取可能記録媒体を介してアクセスされるものであってもよい。アプリは、コンピューター装置のネットワークモデムまたは他のネットワークインターフェイスを介して変調やアクセスされる変調電気信号の形態のものであってもよい。いくつかの実施形態では、CPU1001を汎用プロセッサー、専用プロセッサー、または専用にプログラム可能なロジック装置にて具現化してもよい。

#### 【0043】

表示装置1011は、CPU1001、メモリー1003、および大容量記憶装置1007にバス1005を介して通信可能である。表示装置1011は、本明細書に記載したシステムに対応する視覚化ツールや通知を表示するように構成される。出入力装置1009は、CPU1001に命令選択の情報の通信のため、バス1005に接続される。外部装置と送受信されるデータは出入力装置1009を介して通信されてもよいことは理解されるであろう。CPU1001を、本明細書に記載の機能を実行し、図1~9を参照して説明された機能を実現するものとして定義することも可能である。いくつかの実施形態では、この機能を具現化するコードは、CPU1001などのプロセッサーにて処理されるように、メモリー1003または大容量記憶装置1007に保存されてもよい。コンピューター装置のオペレーティングシステムは、iOS(登録商標)<sup>TM</sup>、MS-WINDOWS(登録商標)<sup>TM</sup>、OS/2(登録商標)<sup>TM</sup>、UNIX(登録商標)<sup>TM</sup>、LINUX(登録商標)<sup>TM</sup>、その他の公知のオペレーティングシステムであってもよい。本明細書に記載の実施形態は、物理的なコンピューターリソースで実行された仮想コンピューターシステムと一体化されたものであってもよいことは理解されよう。

#### 【0044】

本明細書では詳細に説明した例示的实施形態を開示した。しかし、本明細書にて開示した具体的な機能の詳細は、実施形態の説明のための一例である。実施形態は、多くの変形例として具現化されてもよく、本明細書に記載の実施形態のみに限定するものとして解釈されるものではない。

#### 【0045】

様々な工程や演算を示すために第1、第2などの用語を本明細書にて使用する場合があるが、これら工程や演算はその用語により限定されるものではない。これらの用語はある工程または演算を他のものと区別するために使用されるだけである。本開示の範囲から逸脱することなく、例えば、第1演算は第2演算として表現されてもよく、同様に第2工程

10

20

30

40

50

は第1工程と表現することができる。本明細書において、「および/または」という用語と「/」記号は、それらを使用して列記されたものの1つまたは複数の如何なる全ての組み合わせをも包含する意味で使用される。

【0046】

本明細書において、特に明記しない場合は、単数形「a」、「an」、および「the」は、複数の場合も包含する意味で使用される。「comprises」、「comprising」、「includes」および/または「including」（備える、有する、含む、設ける）という用語は、本明細書にて使用される場合、述べられている構成、数量、工程、動作、素子、および/または部材が存在することと特定するが、その他の構成、数量、工程、動作、素子、部材および/またはそれらの集合の1つまたは複数の存在や追加を除外することを意味するものではない。よって、本明細書にて使用される用語は、ある実施形態を説明する目的だけのものであり、本発明になんら限定を加えることを意図するものではない。

【0047】

いくつかの変形的な実施では、記載された機能/動作は図に示された順番ではない順番で実行される場合があることは理解されよう。例えば、連続する2つの番号は、関連する機能/動作にもよるが、実際には、実質的に同時に実行されてもよく、または逆の順番で実行される場合もありうる。

【0048】

上記実施形態を考慮すれば、これら実施形態は、コンピューターシステムに保存されたデータを含む様々なコンピューターによる動作を用いるものであってもよいことは理解されよう。これらコンピューター動作は、自然法則を利用して、数量的な操作を行うものである。通常、これら数量は、保存、送信、組み合わせ、比較、その他の作業が可能な電氣的または磁氣的信号の形態であるが、これらに限定されない。また、実行される作業は、しばしば、生成、特定、判断、比較などの用語で称される作業である。実施形態の一部を形成する、本明細書にて記載される動作はいずれも有益な機械動作である。また、実施形態は、これら動作を実行する装置に関する。装置は、上記必要とされる目的のために特別に構成されたものでもよく、またコンピューターに保存されたコンピュータープログラムにより選択的に作動または構成された汎用コンピューターであってもよい。特に、本明細書の教示に基づいて作成されたコンピュータープログラムを用いて様々な汎用機械が使用可能であるが、上記必要とされる動作を実行するためにより特化した専用装置を構成するほうがより利便性が高い場合がある。

【0049】

モジュール、アプリ、レイヤー、エージェント、その他の方法により動作可能なものは、ハードウェア、ファームウェア、またはソフトウェアを実行するプロセッサ、またはそれらの組み合わせとして実現可能である。本明細書におけるソフトウェアに基づいた実施形態の開示の場合、制御装置などの物理的機器においてソフトウェアを具現化可能なることは理解されるであろう。例えば、制御装置は第1モジュールと第2モジュールを備える構成であってもよい。制御装置は、例えば、方法やアプリ、レイヤー、エージェントの様々な動作を実行するように構成されてもよい。

【0050】

また、実施形態は、有体の非一時的なコンピューター読取可能記録媒体に保存されたコンピューター読取可能コード（プログラム）として具現化されてもよい。上記コンピューター読取可能記録媒体は、そこに保存されたデータをコンピューターシステムが読み取ることができるデータ保存装置であればどのようなものでもよい。コンピューター読取可能記録媒体の例としては、ハードドライブ、ネットワーク接続ストレージ（NAS）、読取専用メモリー（ROM）、ランダムアクセスメモリー（RAM）、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、その他の光学式または非光学式データ記憶装置などが挙げられる。コンピューター読取可能記録媒体をネットワークに接続されたコンピューターシステム上で分散された分散型の媒体とし、コンピューター読取可能コードの保存と実行を

分散的に実施してもよい。本明細書にて記載した実施形態は、携帯型装置、タブレット、マイクロプロセッサシステム、マイクロプロセッサ搭載またはプログラマブルな家電製品、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータ等を備える様々なコンピュータシステム構成にて実施可能である。実施形態は、有線または無線ネットワークを介して接続された遠隔処理装置にてタスクが実行される分散型コンピュータ環境にても実施可能である。

#### 【0051】

上記方法の工程は具体的な順番で説明されたが、記載した工程の間に他の工程を実施してもよく、また、記載された動作は、少し違うタイミングで実行されるように調整されてもよく、各処理について様々な間隔で処理工程を実行可能なシステムで分散的に実行されてもよい。

10

#### 【0052】

さまざまな実施形態では、本明細書にて記載した方法や機構の一部以上をクラウドコンピューティング環境の一部を形成するものであってもよい。そのような実施形態では、1つ以上の様々なモデルに基づいて、インターネット上でサービスとしてリソースを提供する構成であってもよい。その様なモデルは、インフラストラクチャ・アズ・ア・サービス (Infrastructure as a Service (IaaS))、プラットフォーム・アズ・ア・サービス (Platform as a Service (PaaS))、およびソフトウェア・アズ・ア・サービス (Software as a Service (SaaS)) などのインフラを備えたものであってもよい。IaaSでは、コンピューターインフラはサービスとして提供される。この場合、コンピューター設備は、一般にサービスプロバイダーが所有し、運営している。PaaSモデルでは、開発者がソフトウェアソリューションの開発に使用するソフトウェアツールと基礎設備は、サービスとして提供され、サービスプロバイダーによりホストされる。SaaSは、典型的には、要求に応じてサービスとしてソフトウェアのライセンスを行うサービスプロバイダーを有する。サービスプロバイダーがソフトウェアをホストしてもよく、またはサービスプロバイダーが顧客に対して所定の時間ソフトウェアを展開させてもよい。上記モデルの可能な組み合わせは多く、色々なものを考慮できる。

20

#### 【0053】

様々なユニット、回路、その他の部材を、1つまたは複数のタスクを実行する「ように構成された」ものとして説明、または、主張できる。そのような文脈では、「～するように構成された」という文は、ユニット/回路/部材が動作時にその1つまたは複数のタスクを実行する構造 (例えば、回路) を備えるものであることを示す構造を含意するのに使用される。つまり、ユニット/回路/部材について、当該ユニット/回路/部材が現在作動中ではない (例えば、オンでない) 場合でも、そのタスクを実行するように構成されているとすることができる。「～するように構成された」という文言が使用されるユニット/回路/部材としては、ハードウェア (例えば、回路や、動作等を実施するように実行可能なプログラム命令を保存するメモリー等) を備える。ユニット/回路/部材が1つまたは複数のタスクを実行「するように構成される」という記載は、該ユニット/回路/部材について、米国特許法第112条6項 (35 U.S.C. 112, sixth paragraph) に違反するものではない。また、「～するように構成された」ということは、ソフトウェアおよび/またはファームウェア (例えば、FPGAまたは、ソフトウェアを実行する汎用プロセッサ) にて操作され、処理対象のタスクを実行することができるように動作させる上位概念的構造 (例えば、包括的な回路) を備えた構成であってもよい。「～するように構成された」は、製造プロセス (例えば、半導体製造施設) に、1つ以上のタスクの実装または実行をするように構成された装置 (例えば、集積回路) を製造させることを包含してもよい。

30

40

#### 【0054】

上記記載は、説明を簡便にするため、具体的な実施形態に基づいて説明した。しかし、上記の一例としての説明は網羅的なものになることを意図したものではなく、本発明をこ

50

こに開示された具体的形態に限定するものではない。上記教示を鑑み、多数の変更例や変形例が可能である。上記実施形態は、その原理と実際のな応用例を説明するのに最適なように選ばれ、説明されており、他の当業者が実施形態と様々な変更例を、意図された使用に好適に実施可能である。よって、本実施形態は一例であり、制限を加えるものではないと考えられるべきであり、本発明は、本明細書に記載された詳細に限定されるものでなく、添付の請求項の範囲と均等物の範囲において適宜変更可能なものである。

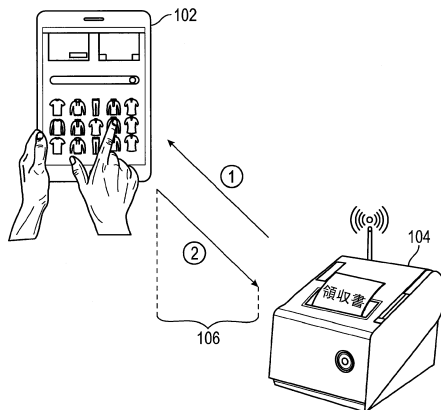
【符号の説明】

【 0 0 5 5 】

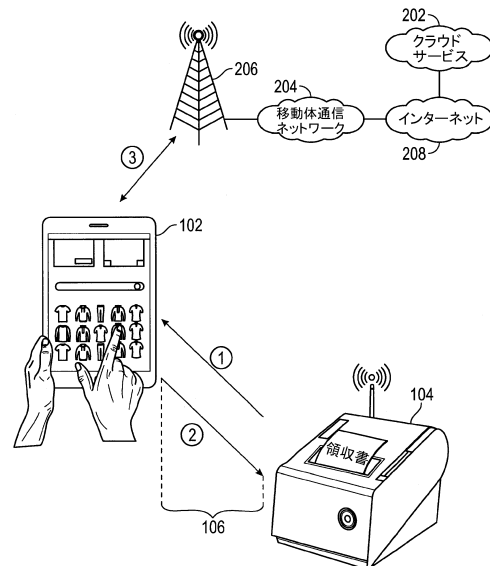
102...携帯装置、104...印刷装置、106...無線接続、202...クラウドサービス、204...移動体通信ネットワーク、206...移動体通信中継塔、208...クラウド、302...Wi-Fiネットワーク、304...無線ルーター、402...インストーラー、404...マップ、406...GPS衛星、502...ユーザー、504...クーポン、602...販売員、604...領収書、1001...CPU、1003...メモリー、1005...バス、1007...大容量記憶装置、1009...出入力装置、1011...表示装置。

10

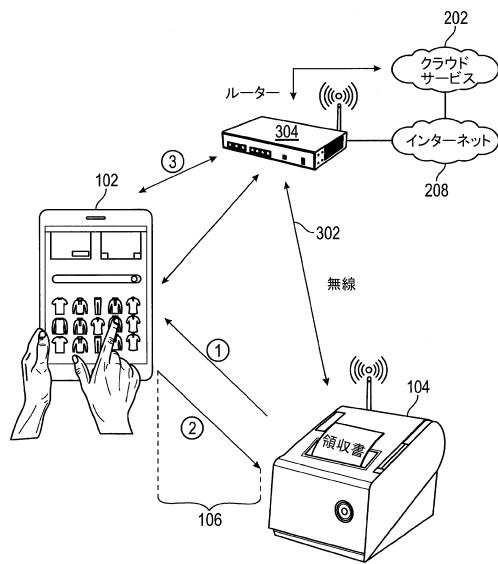
【図1】



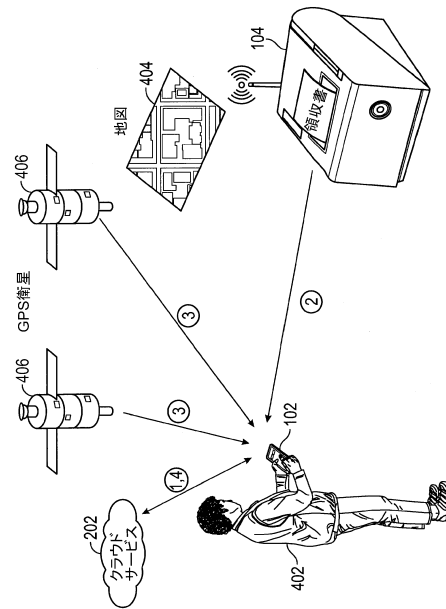
【図2】



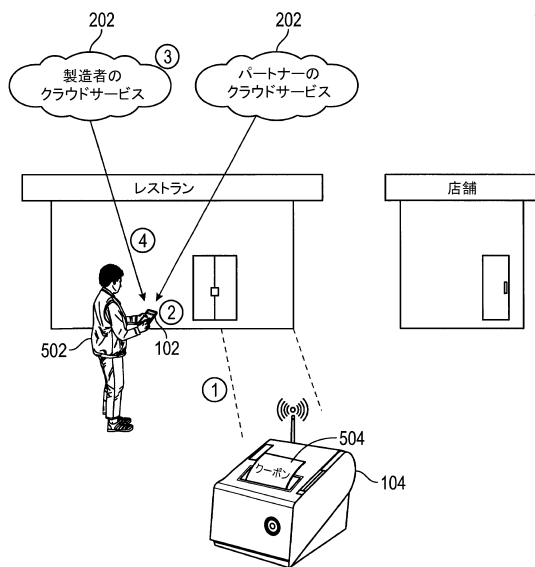
【図 3】



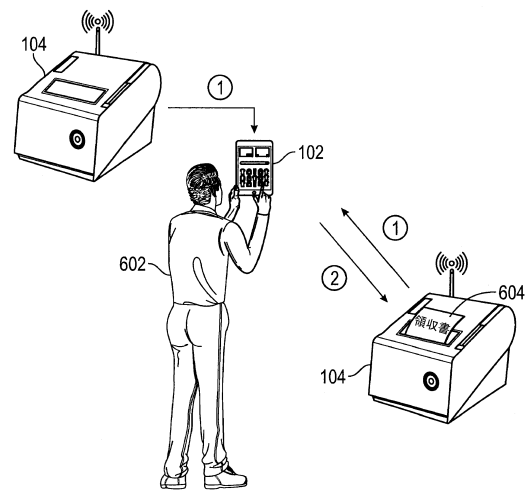
【図 4】



【図 5】

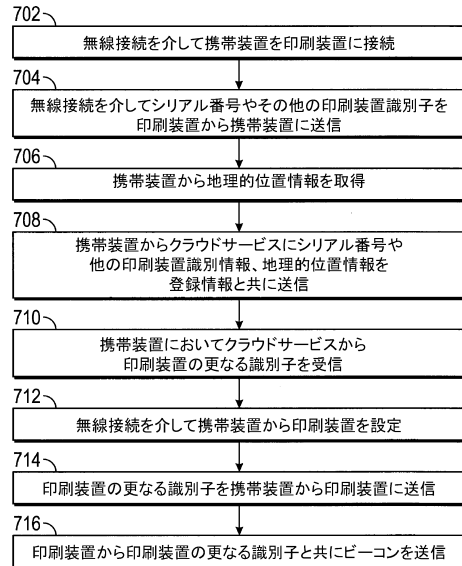


【図 6】

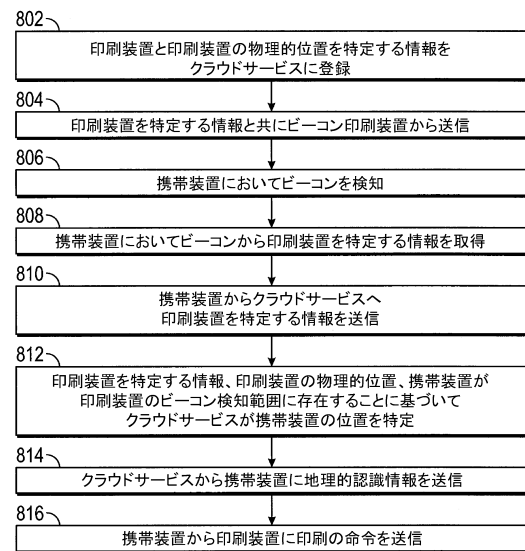




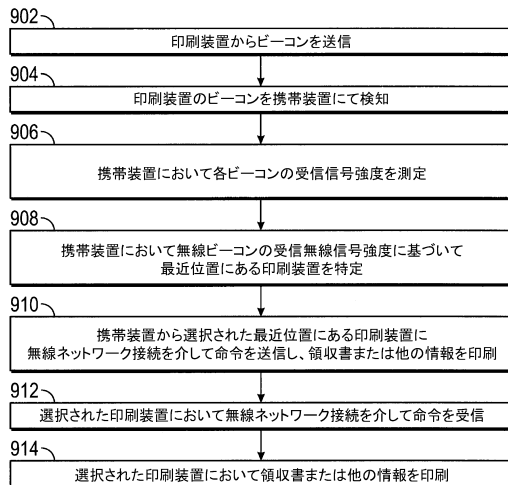
【図 7】



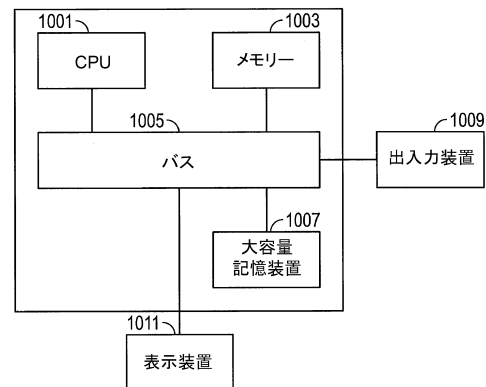
【図 8】



【図 9】



【図 10】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
G 0 6 F 3/12 3 8 5  
G 0 6 F 3/12 3 8 0  
G 0 6 F 3/12 3 9 2  
B 4 1 J 29/00 E  
B 4 1 J 29/38 2 0 2  
B 4 1 J 29/38 4 0 1  
G 0 6 Q 30/06

(72)発明者 クリストファー ウー  
カナダ国 オンタリオ州 マークハム レンフリュー ドライブ 1 8 5 エプソン カナダ リ  
ミテッド内  
(72)発明者 ゲアハート ボーク  
カナダ国 オンタリオ州 マークハム レンフリュー ドライブ 1 8 5 エプソン カナダ リ  
ミテッド内

審査官 白石 圭吾

(56)参考文献 米国特許出願公開第2 0 0 5 / 0 1 2 8 9 6 8 ( U S , A 1 )  
特開2 0 1 3 - 2 4 6 7 8 5 ( J P , A )  
特開2 0 0 5 - 2 8 6 7 7 7 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2  
H 0 4 N 1 / 0 0  
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0  
G 0 6 Q 3 0 / 0 6