(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2008-542913
(P2008-542913A)
(43)公表日　平成20年11月27日(2008.11.27)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 355	5B089

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 21 頁）

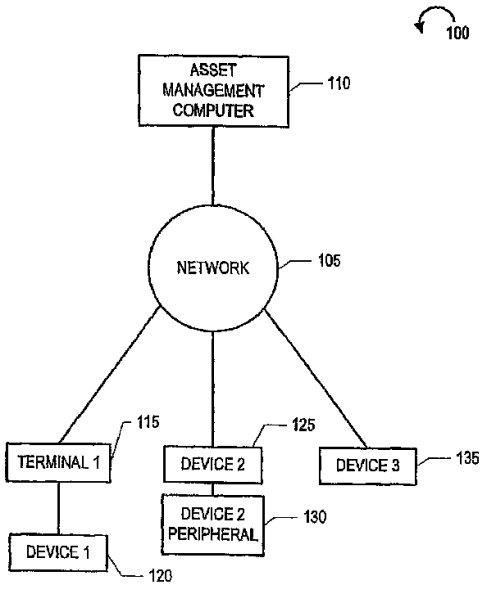
(21)出願番号	特願2008-514667 (P2008-514667)
(86)(22)出願日	平成18年5月3日 (2006.5.3)
(85)翻訳文提出日	平成19年11月28日 (2007.11.28)
(86)国際出願番号	PCT/US2006/017679
(87)国際公開番号	WO2006/130312
(87)国際公開日	平成18年12月7日 (2006.12.7)
(31)優先権主張番号	11/142,689
(32)優先日	平成17年5月31日 (2005.5.31)
(33)優先権主張国	米国 (US)

(71)出願人　506144101
シンボル　テクノロジーズ，　インコーポレイテッド
アメリカ合衆国　ニューヨーク　１１７４２－１３００，　ホルツヴィル，　ワン　シンボル　プラザ，　エムエス－エー６
(74)代理人　100078282
弁理士　山本　秀策
(74)代理人　100062409
弁理士　安村　高明
(74)代理人　100113413
弁理士　森下　夏樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】デバイスを位置決めするための方法および装置

(57)【要約】
例えば、スキャナのような資産が、資産管理ネットワークを介して管理され得る。一つの例示的な機能において、資産は、信号を受信して、位置決めモードに入り得る。位置決めモードにおいて、資産または該資産に取り付けられた周辺機器は、その資産自身または周辺機器自身を識別するために、認識可能なキューを生成し得る。位置決めモードは、広いエリアで、資産の正確な位置を示すために、処理の完了に成功あるいは失敗した資産を識別するためなどに、使用され得る。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
資産管理ネットワークに結合されたホストから信号を受信するステップと、
認識可能なキューを生成するステップと、
該認識可能なキューを終了するステップと
を包含する、資産管理の方法。
【請求項２】
資産は、データ形式キャプチャモジュールを備える、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記認識可能なキューは、連続的画面、点滅画面、トーン、振動、点滅発光ダイオード、および通常機能の実行のうちの少なくとも一つを備え得る、請求項１に記載の方法。
【請求項４】
位置決めモード信号を資産のグループによって受信するステップをさらに包含する、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記グループは、タイプ、アップグレードした日、類似ユーザ、ソフトウェアパラメータ、属性、シリアル番号の範囲、および任意の属性の範囲とのうちの少なくとも一つの資産からなる、請求項４に記載の方法。
【請求項６】
位置決め画面を、現在ランしているアプリケーションの上にオーバーレイするステップをさらに包含する、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
所定の時間量経過と、前記認識可能なキューの所定回数の繰り返しとのうちの少なくとも一つの後、前記認識可能なキューの強度を増加させるステップをさらに包含する、請求項１に記載の方法。
【請求項８】
前記ネットワークに結合されたホストと、ローカルに手動入力された信号とのうちの一つから終了のための前記信号を受信するステップをさらに包含する、請求項１に記載の方法。
【請求項９】
前記終了のための前記信号は、リブート信号である、請求項１に記載の方法。
【請求項１０】
資産管理ネットワークに結合されたホストから信号を受信するステップと、
認識可能なキューを生成するステップと、
処理情報を得るステップと
を包含する、資産管理の方法。
【請求項１１】
前記少なくとも一つの資産のステータスを更新するステップをさらに包含する、請求項１０に記載の方法。
【請求項１２】
前記処理情報は、処理を実行する命令を備える、請求項１０に記載の方法。
【請求項１３】
前記処理情報は、前記少なくとも一つの資産に対するアップグレードを備える、請求項１０に記載の方法。
【請求項１４】
処理の完了に成功した後、前記位置決めモードを終了するステップをさらに包含する、請求項１０に記載の方法。
【請求項１５】
前記資産管理ネットワークをリブートして、該資産管理ネットワークと関連付けるステップをさらに包含する、請求項１０に記載の方法。

【請求項１６】
前記ネットワークに結合されたホストに、前記処理のステータスを示す信号を送信するステップをさらに包含する、請求項１０に記載の方法。
【請求項１７】
前記ネットワークに結合されたホストに、前記処理のステータスを示す信号を送信するステップは、接続保全性リクエストを送信するステップを包含する、請求項１６に記載の方法。
【請求項１８】
資産管理ネットワークに結合された前記少なくとも一つの資産に信号を送信するステップであって、該信号は、該資産の中に認識可能なキューを生成する、ステップと、
処理情報を送信するステップと
を包含する、資産管理の方法。
【請求項１９】
前記ネットワークに結合された前記少なくとも一つの資産から、処理のステータスを示す信号を受信するステップをさらに包含する、請求項１８に記載の方法。
【請求項２０】
前記少なくとも一つの資産のステータスをモニタするステップをさらに包含する、請求項１８に記載の方法。
【請求項２１】
前記少なくとも一つの資産を探して、前記ネットワーク上に再現するステップをさらに包含する、請求項１８に記載の方法。
【請求項２２】
ネットワークマネージャに処理の失敗を表示するステップをさらに包含する、請求項１８に記載の方法。
【請求項２３】
処理情報を得るステップと、
処理の実行後に、
資産管理ネットワークに結合されたホストと、ローカルに生成された信号とのうちの一つから信号を受信するステップと、
認識可能なキューを生成するステップと
を包含する、資産管理の方法。
【請求項２４】
資産管理ネットワークに結合されたホストと、ローカルに生成された信号とのうちの一つから信号を受信する前記ステップと、認識可能なキューを生成する前記ステップとは、処理の完了の失敗に応答して実行される、請求項２３に記載の方法。
【請求項２５】
前記ネットワークに結合されたホストに、前記処理のステータスを示す信号を送信するステップをさらに包含する、請求項２３に記載の方法。
【請求項２６】
前記ネットワークに結合されたホストと、ローカルに受信された信号とのうちの一つから、前記位置決めモードの終了のための信号を受信するステップをさらに包含する、請求項２３に記載の方法。
【請求項２７】
処理ユニットと、
通信モジュールと、
自身の上に格納された少なくとも一つの処理を有するメモリであって、該処理は、
資産管理ネットワークに結合されたホストと、ローカルに生成された信号とのうちの一つから信号を受信することと、
認識可能なキューを生成することと、
該認識可能なキューを終了することと

のためである、メモリと
を備える、デバイス。
【請求項２８】
前記認識可能なキューは、前記資産に結合されたデバイス上に生成される、請求項２７に記載のデバイス。
【請求項２９】
前記少なくとも一つの処理は、処理情報を得るステップをさらに包含する、請求項２７に記載のデバイス。
【請求項３０】
前記少なくとも一つの処理は、前記ネットワークに結合されたホストに、処理のステータスを示す信号を送信するステップをさらに包含する、請求項２９に記載のデバイス。
【請求項３１】
位置決めモードを起動する前記ステップは、処理の失敗に応答して実行される、請求項３０に記載のデバイス。
【請求項３２】
少なくとも一つの資産管理ホストと、
資産管理ネットワークを介して、該資産管理ホストに結合された少なくとも一つの資産であって、該資産は、
処理ユニットと、
通信モジュールと、
自身の上に格納された少なくとも一つの処理を有するメモリであって、該処理は、
資産管理ネットワークに結合されたホストと、ローカルに生成された信号とのうちの一つから信号を受信することと、
認識可能なキューを生成することと、
該認識可能なキューを終了することと
のためである、メモリと
を備える、資産と
を備える、資産管理システム。
【請求項３３】
前記少なくとも一つの資産は、前記ネットワークに無線で結合されている、請求項３２に記載のシステム。
【請求項３４】
前記少なくとも一つの処理は、処理情報を得ることをさらに包含する、請求項３２に記載のシステム。
【請求項３５】
前記少なくとも一つの処理は、前記ネットワークに結合されたホストに、処理のステータスを示す信号を送信するステップを包含する、請求項３４に記載のシステム。
【請求項３６】
位置決めモードを起動する前記ステップは、処理の失敗に応答して実行される、請求項３５に記載のシステム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
（発明の分野）
本発明は、デバイスを位置決めすることに向けられ、より具体的には、資産（ａｓｓｅｔ）管理ネットワークに結合されたデバイスを位置決めするための方法および装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
（発明の背景）

ユニバーサルプロダクトコード（ＵＰＣ）および／または欧州商品番号（ＥＡＮ）のような数字および他の情報を視覚形式にコード化するための標準が、数多く存在する。これらの数字コードによって、企業は、製品およびメーカを識別すること、膨大な在庫を維持すること、および同様のシステムの下の広範な様々な対象物を管理することなどが可能となる。製品のＵＰＣおよび／またはＥＡＮは、印刷され、ラベル付けされ、エッチングされ、あるいはさもなくば、データ形式として製品に取り付けられる。

【０００３】

データ形式は、数字および他の情報を視覚形式でコード化する任意のインディシアである。例えば、データ形式は、バーコード、二次元コード、対象物へのマーク、ラベル、署名（ｓｉｇｎａｔｕｒｅ）、サイン（ｓｉｇｎ）などであり得る。バーコードは、種々の幅を有する一連の明るい長方形エリアおよび暗い長方形エリアからなる。明るいエリアおよび暗いエリアは、ＵＰＣの番号を表わすように配置され得る。さらに、データ形式は、製品に限定されない。データ形式は、重要な対象物、場所などを識別するために使用され得る。データ形式はまた、商標入り画像、人間の顔などのような他の対象物であり得る。

【０００４】

対象物はまた、無線周波数識別（ＲＦＩＤ）タグによっても識別され得る。一種のタグは、後方散乱を介して、ユーザに情報を送信するために、リーダによって生成されるＲＦフィールドを使用する。すなわち、タグは、無線が情報を表現するように変調された後、無線をリーダに反射して戻す。

【０００５】

会社は、在庫を管理し、照合し、顧客を支援するために、また数多くの他のタスクのために、スキャナ、端末、モバイルコンピュータ、および他のデバイスを使用する。会社が、多数のデバイスを所有し、使用するとき、これらのデバイス全てを管理することは、困難になる。例えば、機能不良のデバイスを位置決めすること、および／またはデバイス、オペレーティングシステム、アプリケーションなどをアップグレードすることは、デバイスの数が増えるにつれて、より高価になり、より時間を消費することになる。したがって、資産管理ネットワークは、管理デバイスのタスクを簡略化するために使用され得る。デバイスは、有線または無線を介して、ネットワークに結合される。ファームウェアまたはソフトウェアをインストールするような処理は、各デバイスを個別にサービスする代わりに、ネットワークを介することで、迅速かつ効率的に完了され得る。

【０００６】

資産管理アプリケーションは、複数のデバイスを備えるネットワーク上の特定のデバイスを識別し得るが、デバイスのオペレータ／マネージャにとって、特定のデバイスを物理的に位置決めすることは、困難であり得る。例えば、デバイスは、大きな倉庫全体にわたって散在され得るか、あるいは多数の同様に見えるデバイスが、単一のエリアに集められ得て、デバイスのオペレータ／マネージャは、ソフトウェアのアップグレードに失敗した特定のデバイスを位置決めする必要があり得る。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

したがって、資産管理ネットワークに結合された、例えば、デバイスのような資産を物理的に位置決めするための方法および装置に対する要望がある。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

（発明の概要）

本明細書に記載され、請求される場合、本発明は、上記および他のニーズを満足し、これらのニーズは、本明細書の教示から明らかになる。本発明の実施形態は、デバイスを位置決めするための方法および装置を含む。

【０００９】

資産を管理する例示的な方法は、資産の物理的な位置決めを助けるために、資産を位置

決めモード（ｌｏｃａｔｅ　ｍｏｄｅ）に置くことを包含する。代替の実施形態において、モバイルコンピュータ、キオスク、任意のＰＣアーキテクチャベースのデバイスなどであり得る。本発明の例示的な実施形態において、資産または資産のグループ、例えば、デバイスは、ホスト、例えば、資産管理コンピュータから信号を受信し、位置決めモードに入る。次いで、資産は、資産のオペレータ／マネージャが容易に資産を位置決めし得るように、認識可能なキューを生成する。資産は、所定の時間量、該認識可能なキューの所定回数の繰り返し、終了のための信号などに応答して、位置決めモードを終了する。終了のための信号は、ネットワークに結合されたホスト、および／またはローカルに手動で入力された信号に由来し得る。他の実施形態において、位置決めモードは、資産のリブートの一部として、終了される。

【００１０】

資産は、資産のタイプ、それのアップグレードした日、それの１人または複数人のユーザ、ソフトウェアパラメータ、属性、シリアル番号の範囲、任意の属性の範囲などに基づいて、グループに分類され得る。

【００１１】

一実施形態において、資産は、データ形式キャプチャモジュールを備えるスキャナであり得る。データ形式キャプチャモジュールは、レーザベースまたは画像ベースであり得、データ形式キャプチャモジュールは、例えば、モバイルコンピュータのような別の資産の一部であり得る。スキャナの複雑さは、専用ハンドヘルドスキャナから非常に複雑なコンピュータに及び得る。

【００１２】

認識可能なキューは、連続的画面（ｓｏｌｉｄ　ｓｃｒｅｅｎ）、テキスト付き画面、点滅画面（ｆｌａｓｈｉｎｇ　ｓｃｒｅｅｎ）、トーン、振動、点滅／連続光、点滅／連続ＬＥＤ、および、例えば、照明の点灯またはターゲッティングモジュールをオンにすることのような通常機能の実行を含み得る。認識可能なキューは、現在ランしているアプリケーションの上で動作し得、例えば、位置決め画面は、該アプリケーションの画面の上にオーバーレイし得る。一部の実施形態において、所定の時間量経過後、および／またはキューを所定回数繰り返した後、認識可能なキューの強度が増加される。

【００１３】

資産のオペレータ／マネージャが、資産上の処理を実行したいと欲するとき、該オペレータ／マネージャは、位置決めモードを使用して、どの資産が処理に失敗したか、あるいは処理を完了したかを物理的に追跡し得る。例示的な処理は、アップグレード方法である。この例示的なアップグレードモードにおいて、資産は、資産アップグレードが試みられる前に、位置決めモードに置かれる。所定の時間量の経過後、位置決めモードのままの資産は、アップグレード処理に失敗した可能性が非常に高い。失敗した資産は、認識可能なキューを示すので、資産のオペレータ／マネージャは、これらを容易に物理的に位置決めし得る。代替の実施形態において、資産は、処理の失敗が検出または推測された後に、位置決めモードに置かれる。

【００１４】

資産は、資産管理ネットワークに結合され、このネットワークは、専用ネットワークまたは汎用ネットワークの一部であり得る。一実施形態において、管理アプリケーションをランしている資産管理コンピュータは、結合されたデバイスを管理し得る。デバイス位置決め方法および処理完了ステータス方法は、管理アプリケーションから起動され得る。

【００１５】

本発明の他の目的および特徴は、添付図面の図と関連付けて考慮することによって、以下の詳細な範囲から明らかになる。しかしながら、図面は、単に例示の目的のために作成され、本発明の限界を規定するものではないことが、理解される。

【００１６】

図面は、縮尺どおりではなく、単に例示的なものであり、同様の参照番号は、幾つかの図面にわたって同様のエレメントを示す。

【発明を実施するための最良の形態】
【００１７】
（例示的な実施形態の詳細な説明）
ここで、電源を充電するための方法および装置の幾つかの例示的な実施形態が、添付図面の図と関係して示され、記載される。
【００１８】
資産管理コンピュータは、例えば、管理アプリケーションを用いて、資産のリストを維持し得る。個々の資産または資産のグループは、そのリストを介して選択され得、管理され得るが、該選択された資産または資産のグループを物理的に位置決めすることは困難であり得る。したがって、該資産上または資産のグループ上で、例えば、オーディオサウンドのような認識可能なキューを用いる位置決めモードは、資産オペレータ／マネージャが該選択された資産を位置決めすることに役立ち得る。さらに、資産オペレータ／マネージャが、例えば、アップグレード処理のような処理を資産に実行したいと思うとき、処理に失敗した資産または処理を完了した資産は、これらの資産が物理的に識別され得るように、位置決めモードに置かれ得る。
【００１９】
図１は、例示的な資産管理ネットワーク１００を示す。資産管理ネットワーク１００は、ネットワーク１０５を備える。ネットワーク１０５は、インターネット（ｉｎｔｅｒｎｅｔ）、イントラネット、インターネット（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ）、および任意の他の通信ネットワークまたはネットワークの組み合わせであり得る。さらに、資産管理ネットワーク１００は、例えば、サブネットのようなネットワーク１０５の一部を使用し得る。したがって、資産管理ネットワーク１００は、専用および専有（ｐｒｏｐｒｉｅｔａｒｙ）ネットワーク１０５を備え得るか、あるいは資産管理ネットワーク１００は、インターネット（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ）のような既存のネットワーク１０５を介して動作し得る。他の実施形態において、資産管理ネットワーク１００は、私的、公的、および汎用ネットワークの組み合わせから構成され得る。
【００２０】
資産管理アプリケーションによって管理され得る一つの例示的なタイプの資産は、デバイスである。資産管理ネットワーク１００において、デバイス１　１２０、例えば、スキャナは、端末１１５、例えば、販売時点（ＰＯＳ）端末に結合される。端末１１５は、ネットワーク１０５に結合される。デバイス２　１２５は、ネットワーク１２５に直接結合され、付随の周辺機器１３０を備える。デバイス３　１３５は、ネットワーク１０５に直接結合される。図１には、３つのデバイス１２０、１２５、１３５が示されているが、本発明の代替の実施形態において、複数のデバイス、端末、周辺機器などが、ネットワーク１０５に結合され得る。さらに、資産管理ネットワーク１００は、複数の種々のタイプのデバイスおよびネットワーク１０５への接続を備えるが、代替の実施形態において、資産管理ネットワーク１００は、複数の同様のデバイスを管理する。さらに、資産管理ネットワーク１００はまた、例えば、製品、人員などのような他の物理的資産も追跡し得る。
【００２１】
資産管理コンピュータ１１０はまた、ネットワーク１０５に結合される。資産管理コンピュータ１１０は、資産管理ネットワーク１００において資産を管理するために使用される方法を含む。図２は、一つの例示的な実施形態において、図１における資産管理コンピュータ１１０として、インプリメントされ得る例示的な資産管理コンピュータ２００を示す。
【００２２】
資産管理ネットワーク１００におけるノードは、有線または無線を介してともに結合され得る。さらに、資産管理ネットワーク１００は、クライアント／サーバ構成を有するように見えることに加えて、本発明の代替の実施形態において、資産管理ネットワーク１００は、ピアツーピアネットワークとして構成され得る。例えば、モバイルコンピュータのように、例えば、特定のより有効なデバイスは、例えば、ハンドヘルドスキャナのような

よりシンプルなデバイスへの「スーパーピア」として機能し得る。

【００２３】

図２は、本発明に従ってインプリメントされた例示的な資産管理コンピュータ２００を示す。コンピュータ２００は、例示的な実施形態において、モバイルコンピュータ、サーバ、デスクトップなどであり得る。コンピュータ２００は、バス２２５によってともに結合された処理ユニット２０５、通信モジュール２３０、およびメモリ２２０を備える。デバイス２００のモジュールは、ソフトウェア、ハードウェア、ハードウェアをエミュレートするソフトウェア、および再プログラム可能な（ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ）ハードウェアの任意の組み合わせとして、インプリメントされ得る。バス２２５は、資産管理コンピュータ２００の種々のモジュールの相互動作性を示す例示的なバスである。設計選択の事項として、２つ以上のバスがあり得、一部の実施形態においては、特定のモジュールが、バス２２５に結合される代わりに、直接接合され得る。さらに、一部のモジュールは、他のモジュールと結合され得る。

【００２４】

処理ユニット２０５は、例示的な実施形態において、１つ以上の中央演算処理装置（ＣＰＵ）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（ＦＰＧＡ）などとしてインプリメントされ得る。一実施形態において、処理ユニット２０５は、汎用目的ＣＰＵを備え得る。他の実施形態において、処理ユニット２０５のモジュールは、処理ユニット２０５のメモリの中に、事前にプログラムされ、あるいはハードワイヤされ、特定の機能を実行し得る。代替の実施形態において、処理ユニット２０５の１つ以上のモジュールは、ＦＰＧＡとして、インプリメントされ得、ＦＰＧＡは、例えば、メモリ２２０から種々の処理でロードされ得、複数の機能を実行し得る。処理ユニット２０５は、上述のプロセッサの任意の組み合わせを備え得る。

【００２５】

通信モジュール２３０は、１つ以上の入力／出力インタフェースを備え、これらのインタフェースは、ユーザ、他のデバイスなどと通信するために、コンピュータ２００によって使用される。インタフェースは、モデム、ネットワークインタフェースカード（ＮＩＣ）、無線ＮＩＣ、モニタ、キーボード、マウス、および任意の他のＩ／Ｏデバイスを含み得る。

【００２６】

メモリ２２０は、揮発性メモリ、不揮発性メモリ、および再書き込み可能なメモリとしてインプリメントされ得、該再書き込み可能なメモリは、例えば、ランダムアクセスメモリ（ＲＡＭ）、読み出し専用メモリ（ＲＯＭ）、および／またはフラッシュメモリのようなメモリであり得る。メモリ２２０は、図２に単一のモジュールとして示されているが、一部の実施形態において、メモリ２２０は、２つ以上のメモリモジュールを備え得、一部のメモリ２２０は、例えば、処理ユニット２０５のようなコンピュータ２００の他のモジュールの一部であり得る。

【００２７】

メモリ２２０は、コンピュータ２００を動作するために使用される方法、処理、および情報を格納する。メモリ２２０は、デバイスデータ２１０およびデバイス管理方法２５０を備える。デバイス管理方法２５０は、デバイス位置決め方法２６０、およびデバイスアップグレード方法２５５を備える。デバイス管理方法２５０はまた、ネットワーク内の資産管理のための複数の他の方法も備え得る。

【００２８】

本発明の例示的な実施形態において、資産管理コンピュータ２００は、デバイス管理方法２５０を用いて、複数のデバイスを管理する。デバイス管理方法２５０は、資産管理アプリケーションの例である。デバイスは、キオスク、スキャナ、パーソナルデジタルアシスタンツ（ＰＤＡ）、頑丈な（ｒｕｇｇｅｄ）モバイル端末、署名パッド、プリンタ、ＶＣＲ、モバイル電話、従来の電話、ページャなどであり得るが、これらに限定されない。デバイス管理方法２５０は、管理されているデバイスに関する情報、例えば、ＩＰアドレ

ス、シリアル番号、ＭＡＣアドレス、モデル番号、現在のファームウェア／ソフトウェアバージョン、電池寿命、移動のような情報を維持し得る。さらに、デバイス管理方法２５０は、ネットワークデバイスを制御するために使用され得る。例えば、本発明の実施形態に従うと、デバイス位置決め方法２６０およびデバイスアップグレード方法２５５は、資産管理コンピュータ２００から起動され得る。さらに、デバイス管理方法２５０はまた、デバイスにおける診断および他の処理も起動し得る。デバイスに関する情報は、デバイスデータ２１０として、メモリ２２０に格納され得る。

【００２９】

例示的なデバイス位置決め方法２６０は、デバイスマネージャおよび／またはオペレータが、デバイスまたはデバイスに取り付けられた周辺機器の中の認識可能なキューを起動することによって、管理されているデバイスを物理的に位置決めすることをアシストする。例えば、無線スキャナのようなモバイルデバイスが、大きな倉庫全体で使用されるとき、デバイスは、紛失され得、デバイス位置決め方法が、そのデバイスを位置決めするために使用され得る。さらに、デバイス位置決め方法２６０は、複数の同様のデバイスの中から、特定のデバイスを選択するときにもまた、役立つ。

【００３０】

デバイス位置決め方法２６０を使用するとき、資産管理コンピュータ２００は、デバイスのグループを選択し得る。該グループは、特定のＩＰアドレス、シリアル番号、位置、製品ファミリ、製品グループ分け、製造日などからなり得る。グループはまた、２つ以上の類似の特性および／または特性の範囲からなり得る。

【００３１】

デバイスアップグレード方法２５５もまた、デバイス位置決め方法２６０を使用し得る。以下にさらに記載されるように、例示的なデバイスアップグレード方法２５５は、アップグレード処理を起動する前に、アップグレードされるデバイスまたはデバイスのグループを位置決めモードに置き得る。アップグレードを成功裏に完了したデバイスは、位置決めモードを終了し、そして、アップグレードに失敗したデバイスは、位置決めモードのまま残る。資産マネージャは、次いで、失敗したデバイスを容易に識別し得る。アップグレード方法は、位置決めモードを使用し得る一つの例示的な処理である。代替の実施形態において、位置決めモードは、資産において、任意の成功または失敗した処理を識別するために使用され得る。代替のアップグレード方法は、以下に記載される。

【００３２】

図２の例示的な実施形態は、デバイス位置決め方法２６０およびデバイスアップグレード方法２５５を、デバイス管理方法２５０の一部として示すが、これらの方法は、この構成に限定されない。本明細書に記載される各方法およびデータベースは、その全体または一部が、個別のコンポーネントであり得るか、あるいは相互作用し得、動作を共有し得る。さらに、上記方法は、メモリ２２０に示されているが、代替の実施形態において、該方法は、処理ユニット２０５のメモリに恒久的または動的に組み込まれ得る。

【００３３】

図３は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的なデバイス３００を示す。デバイス３００は、バス３２５によってともに結合された処理ユニット３０５、通信モジュール３３０、およびメモリ３２０を備える。コンピュータ２００と同様に、デバイス３００のバス３２５は、デバイス３００のモジュールの相互動作性を示す。他の実施形態において、デバイスのうちの一部のモジュールは、一緒に直接結合され得、および／または互いの中に組み込まれ得る。

【００３４】

処理ユニット３０５、通信モジュール３３０、およびメモリ３２０は、コンピュータ２００の処理ユニット、通信モジュール、およびメモリと類似であり得る。デバイス３００のメモリ３２０は、デバイス３００を動作するための多くの方法をメモリの上に格納し得る。

【００３５】

種々のデバイスは、種々の機能を実行し、したがって、種々のデバイスは、メモリ内に種々の方法を格納する。例えば、ハンドヘルドスキャナのような例示的なデバイスは、信号処理方法３５０、位置決め方法３６０、アップグレード方法３５７、および電力管理方法３５５を備え得る。スキャナにおいて、デコード動作が起動するとき、例えば、トリガが押されると、スキャナは、標的データ形式、例えば、バーコードを読み取り、データ形式を解析する。信号処理方法３５０は、データ形式をデコードするために、スキャナによって使用される。スキャナは、レーザスキャナ、イメージングスキャナなどであり得る。デコードされた信号は、データ形式によって識別された製品に特定的に関連する情報を得るために、使用され得る。例えば、数量情報および価格情報である。この情報は、ネットワーク１０５のノード上に、例えば、資産管理コンピュータ１１０上に格納され得る。

【００３６】

電力管理方法３５５は、デバイス３００によって使用される電力を管理する。一部の実施形態において、デバイス３００は、所与の時間量にわたって、アクティビティが検出されないとき、節電モードに切り替わり得る。節電モードは、デバイス３００を完全に遮断し得るか、あるいは代替として、デバイス動作を遅くし得るか、あるいは他の節電技術を起動し得る。

【００３７】

本発明の例示的な実施形態において、デバイス３００が信号、例えば、資産管理コンピュータ２００から命令を受信して、位置決めモードに入るとき、デバイス３００は、位置決め方法３６０を実行する。位置決め方法３６０は、デバイス３００上の１つ以上の認識可能なキューを起動して、デバイス３００が人に識別可能なようにする。信号はまた、ローカルにランするプログラム内の命令、手動入力されたコマンドから、ネットワーク上の別のモードなどに由来し得る。

【００３８】

例示的な認識可能なキューは、単一または繰り返しまたは種々のオーディオサウンドおよび／または振動の発生；情報、例えば、ＩＰアドレス、シリアル番号、製品グループ分け、および他のような情報を含み得る連続的画面および／または点滅画面；照明の点灯または点滅、および／または走査エンジン内のパターン生成器への照準合わせ；スキャナのデータ獲得素子、例えば、レーザまたは発光ダイオード（ＬＥＤ）のような素子の点灯または点滅；およびデバイス上の光および／またはＬＥＤの点灯または点滅を含む。これらの認識可能なキューの全てが、個別で、組み合わせて、直列で、並列で、その他などで実行され得る。

【００３９】

位置決めモード信号が受信されるとき、別のアプリケーションが、デバイス３００上でランしている場合、デバイス３００は、ランしているアプリケーションを一時的にオーバーライド、休止、または終了し得る。例えば、位置決めモードは、他のアプリケーションが依然として、バックグラウンドでランしている間に、デバイス上でディスプレイにオーバーライドし得、デバイスに関する情報を点滅し得る。位置決めモードが終了するとき、デバイスは、以前にランしていたアプリケーションを再開または再スタートし得る。

【００４０】

資産オペレータ／マネージャが、デバイス３００上で、例えば、アップグレード方法３５７のような処理を起動したいと願うとき、資産管理コンピュータ上のデバイスリストは、どのデバイスが処理を成功裏に完了したか否かを資産オペレータ／マネージャに通知し得る。しかし、どのデバイスが処理に失敗したか、あるいは処理を完了したかを物理的に識別することは、困難であり得る。したがって、デバイスは、アップグレード方法３５７の一部として、オペレータ／マネージャに、デバイス自身を識別させるために、位置決め方法３６０を使用し得る。

【００４１】

上述のように、一つの実施形態において、デバイスは、アップグレード方法３５７が実行される前に、位置決めモードに入り得る。処理が成功する場合、位置決めモードは、終

了され得る。位置決めモードに残っているデバイスはいずれも、処理を失敗している。代替の実施形態において、デバイス３００は、例えば、アップグレード方法３５７のような処理を成功裏に完了しないとき、デバイス３００は、位置決めモードに入る。他の代替の実施形態において、位置決めモードに残っているデバイスのいずれもが、処理を成功裏に完了するように、本発明を構成することが可能である。さらに、本発明は、デバイス３００において、処理を成功裏に完了した後に、位置決めモードを起動するように構成され得る。

【００４２】

図４は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的な位置決め方法４００の方法を示す。本発明の実施形態において、方法４００は、資産管理コンピュータ２００のデバイス位置決め方法２６０として、インプリメントされ得る。

【００４３】

例えば、資産オペレータ／マネージャが、特定のデバイスまたはデバイスのグループを位置決めしたいと願い、方法４００を、例えば、コンピュータ２００上で資産管理アプリケーションを介して起動するときに、方法４００は、ステップ４０５で開始する。ステップ４０５に続いて、処理は、ステップ４１０に進み、ここで、資産管理アプリケーションは、信号を送信し、デバイスまたはデバイスのグループに、位置決めモードに入るように命令する。信号は、デバイスが位置決めモードに入ることを通知する任意の通信メカニズムであり得、例えば、信号は、ネットワークを介してデバイスに送信されたメッセージ、個別のネットワークを介する信号、直接接続を介する信号などであり得る。本発明の一実施形態において、ステップ４１０の後、方法は、ステップ４２５で終了する。位置決めモードの終了は、デバイスで扱われる。

【００４４】

本発明の代替の実施形態において、方法４００は、オプションのステップ４１５を実行し得る。ステップ４１５で、資産管理アプリケーションは、位置決めされた１つまたは複数のデバイスから信号を受信する。信号は、紛失されたデバイスを見つけ出したオペレータによって起動され得る。資産管理ネットワークに結合されているデバイスのステータスは、デバイスが、位置決めモードにあるか否かを含み得る。したがって、位置決めされたデバイスは、そのデバイスが見つけ出されたことを資産管理アプリケーションに通知し得、このため、そのデバイスのステータスを適切に更新し得る。

【００４５】

さらに、または代替として、資産管理アプリケーションはまた、オプションのステップ４２０も実行し得る。ステップ４２０で、資産管理アプリケーションは、デバイスを位置決めモードから外す終了信号を送信する。このステップは、例えば、デバイスが位置決めされた信号を受信することに応答して、あるいは成功裏に完了した処理に応答して、実行され得る。

【００４６】

図５は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的な位置決め方法５００を示す。本発明の実施形態において、方法５００は、デバイス３００の位置決め方法３６０としてインプリメントされ得る。

【００４７】

方法５００は、ステップ５０５で、例えば、デバイス３００が動力を増加し、ネットワーク１０５に接続することから開始する。一部の実施形態において、デバイス３００は、資産管理コンピュータ２００と直接接続することによって、資産管理ネットワークに接続する。他の実施形態において、デバイスは、資産管理ネットワークに接続し、該資産管理ネットワークは、例えば、ローカルエリアネットワーク（ＬＡＮ）のような汎用目的ネットワークを介してランされる。一度ネットワーク１０５に結合されると、デバイス３００は、例えば、資産管理コンピュータ２００上をランしているアプリケーションと接続／アプリケーションを登録し、および／または資産管理コンピュータ２００は、ネットワーク１０５上のデバイス３００を見つけ出す。

【００４８】
処理は、ステップ５０５からステップ５１０に進む。ステップ５１０で、デバイス３００は、信号を受信し、位置決めモードに入る。例えば、デバイスは、そのデバイスが位置決めモードに入るように命令するメッセージを資産管理コンピュータ２００または別のデバイスから受信し得る。次いで、処理は、ステップ５１５に進み、ここで、デバイス３００は、別のアプリケーションをランしている場合、そのデバイスは、アプリケーションを中断し、位置決めモードに入る。例えば、デバイスは、現在ランしているアプリケーションの画面の上に、位置決め画面をオーバーレイし得る。アプリケーションは、バックグラウンドで並列でランし得るか、あるいは位置決めモードは、任意のランしているアプリケーションを中止または終了し得る。

【００４９】
ステップ５１５に続いて、処理は、ステップ５２０に進み、ここで、デバイスは、認識可能なキューを起動する。上述のように、認識可能なキューは、オーディオサウンド、画面上の表示などであり得る。さらに、一部の実施形態において、デバイスに結合され得る周辺機器は、認識可能なキューを実行し得るか、あるいはデバイスが端末に結合されている場合、端末が、キューを実行し得る。

【００５０】
ステップ５１５に続き、処理は、オプションとして、ステップ５２５に進み得る。ステップ５２５で、デバイス３００は、特定の時間量経過後、および／またはキューを特定回数繰り返した後、認識可能な１つまたは複数のキューの強度を増加する。さらに、キューの強度は、資産管理コンピュータ２００または他のノードから増加され得る。

【００５１】
ステップ５３０で、デバイス３００は、認識可能な１つまたは複数のキューを終了する。デバイス３００は、ネットワーク上のノードから、あるいはローカルに生成された信号から受信された信号に応答して、位置決めモードを終了し得る。さらに、デバイス３００は、特定の時間量経過後、キューを特定回数繰り返した後、特定の電池レベル未満に落ちた後などに、位置決めモードを終了し得る。ステップ５３０に続き、方法５００の処理は、例えば、デバイス３００が以前にランされていたアプリケーションに戻ることによって、ステップ５３５で終了する。

【００５２】
図６は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的な処理完了ステータス方法６００を示す。本発明の実施形態において、方法６００は、資産管理コンピュータ２００のデバイスアップグレード方法２５５としてインプリメントされ得る。

【００５３】
方法６００は、ステップ６０５で、例えば、資産管理アプリケーションが、１つ以上の管理されているデバイス上で処理を起動するとき、開始する。例示的な処理は、デバイスソフトウェアおよび／またはファームウェアをアップグレードすることであり得る。処理は、ステップ６１０に進む。ここで、資産管理アプリケーション、例えば、デバイスアップグレード方法２５５は、信号を送信し、１つまたは複数のデバイスが位置決めモードに入るように命令する。このステップの次に、どのデバイスも、位置決めモードに入らない場合、デバイスのオペレータ／マネージャは、これらのデバイスが次の処理に失敗することを、迅速に決定し得る。

【００５４】
ステップ６１０の次に、処理は、ステップ６１５に進み、ここで、デバイスアップグレード方法２５５は、信号および／または処理情報を送信し、１つまたは複数のデバイスに処理、例えば、ソフトウェアおよび／またはファームウェアのアップグレードを起動するように命令する。処理情報は、ソフトウェア／ファームウェアのアップグレードそのもの、ソフトウェア／ファームウェアのアップグレードをダウンロード開始するための命令、以前にダウンロードされたアップグレードのインストールを開始するための命令などであり得る。

【００５５】
ステップ６２０で、処理は、デバイスが処理を適切に起動および／または完了したかどうかに依存して進む。デバイスが適切に処理を完了する場合、方法６００は、Ｙ１、Ｙ２、およびＹ３で示される１つ以上のオプションに進む。様々な実施形態において、デバイスアップグレード方法２５５は、これらのオプションのうちの１つ、２つ、３つ、あるいは任意の組み合わせをインプリメントし得る。
【００５６】
経路Ｙ１に従って、処理は、ステップ６２０からステップ６２８に進み、ここで、デバイスアップグレード方法２５５は、１つまたは複数のデバイスをモニタし、そのデバイスのステータスを決定する。デバイスは、現在のファームウェアおよび／またはソフトウェアのバージョンを含むステータス情報を維持し得る。あるいは、代替の実施形態において、情報は、デバイスのレジストリにあるアップグレードフラグであり得る。ステップ６２８で、デバイスアップグレード方法２５５は、最新のアップグレードが成功裏にインストールされたかどうかを決定するために、デバイスステータス情報を読み取るか、あるいはダウンロードし得る。次いで、処理は、オプションのステップ６３０に進む。
【００５７】
経路Ｙ２に従って、処理は、ステップ６２７に進む。ステップ６２７で、デバイスアップグレード方法２５５は、ネットワークをモニタして、アップグレードされたデバイスがネットワーク上に再現する（ｒｅａｐｐｅａｒ）ことを探す。本発明の一つの例示的な実施形態において、アップグレードされたデバイスは、アップグレードに成功した後に、リブートする。リブート処理の間、デバイスは、ネットワークから接続を解除し、ネットワーク上に再現する。したがって、デバイスアップグレード方法２５５は、成功裏にアップグレードされたデバイスがネットワーク上に再現することを待つことによって、それらのアップグレードされたデバイスを識別し得る。
【００５８】
経路Ｙ３に従って、処理は、オプションとして、ステップ６２５に進む。このオプションのステップで、デバイスアップグレード方法２５５は、アップグレードしているデバイスに、それのステータスをクエリする。一部の実施形態において、デバイスアップグレード方法２５５は、デバイスからの処理完了信号を待ち得、他の実施形態において、デバイスアップグレード方法２５５は、デバイスに、それらのステータスをクエリし得る。ステップ６２６で、デバイスアップグレード方法２５５は、１つまたは複数のデバイスから、アップグレード処理が成功裏に完了したことを示す信号を受信する。次いで、処理は、オプションのステップ６３０に進む。
【００５９】
デバイスアップグレード方法２５５はまた、特定の時間量待った後に、失敗信号がデバイスから受信されない場合、アップグレードが成功したものと推測するように構成され得る（図示せず）。
【００６０】
オプションのステップ６３０において、デバイスアップグレード方法２５５は、デバイス内に、位置決めモードを終了する信号を送信し得る。このステップは、オプションである。なぜなら、一部の実施形態において、位置決めモードの終了は、リブートで起こるから、あるいは位置決めモードは、成功裏に処理を完了することに引き続いて、ローカルな動作によって終了されるからである。ステップ６３０に続いて、方法６００は、ステップ６５０で終了する。
【００６１】
ステップ６２０に戻ると、デバイスが処理を適切に起動および／または完了しないとき、方法６００は、ステップ６３５に進む。ステップ６３５で、デバイスアップグレード方法２５５は、例えば、１つまたは複数のデバイスから信号を受信することによるハンドシェーク失敗（ｈａｎｄｓｈａｋｅ　ｆａｉｌｕｒｅ）を介して、および／または特定の時間量待った後に、信号を受信しなかったことを介して、１つまたは複数のデバイスが成功

裏に処理を起動または完了しなかったことを検出する。

【００６２】

アップグレード処理および任意の他の処理は、多くのポイントで失敗し得る。例えば、デバイスとネットワークとの間の接続、あるいは資産管理コンピュータとネットワークとの間の接続は、アップグレード情報が送信されているとき、またはアップグレード情報がトランジットの際に破損され得るとき、あるいはアップグレード処理がデバイスで予期されない厄介な問題と遭遇して、成功裏に完了し得ないとき、失敗し得る。

【００６３】

一実施形態において、ネットワーク接続の失敗が発生するとき、デバイスと資産管理コンピュータ２００とは、ハンドシェーク処理に失敗する。例えば、資産管理コンピュータ２００は、ハンドシェークリクエスト信号を発信するが、応答を受信しない。ネットワーク接続の失敗が、資産管理コンピュータ２００で発生する場合、処理情報が、送信されている間に、コンピュータ２００は、処理がデバイスで失敗したと推測し得る。

【００６４】

デバイスでエラーが発生し、デバイスと資産管理コンピュータ２００との間の接続が、依然としてアクティブである場合、本発明の実施形態において、デバイスは、信号を資産管理コンピュータ２００に送信して、コンピュータ２００に、その処理に失敗したことを通知し得る。

【００６５】

ステップ６３５に続き、処理は、オプションのステップ６４０に進む。オプションのステップ６４０は、資産管理コンピュータ２００とデバイス３００とは、この処理をリトライする。このステップは、所定の時間量経過するまで、あるいはこの処理が成功裏に完了するまで、繰り返され得る。

【００６６】

ステップ６４０に続き、処理は、ステップ６４５に進む。ここで、処理の失敗は、資産管理アプリケーションにおいて示される。例えば、失敗したアップグレードの試みは、資産管理コンピュータ２００上でランしているデバイス管理方法２５０上に示される。位置決めモードは、アップグレードが試みられる前に、デバイス上で起動されたので、ネットワーク接続の失敗が、アップグレード情報の送信の間に発生する場合、デバイスは、依然として、デバイスのオペレータ／マネージャによって、容易に識別可能である。次いで、方法６００は、ステップ６５０で終了する。アップグレード方法２５５が、失敗で終わる場合、デバイスのオペレータ／マネージャは、手動でデバイスをアップグレードすることを試み得るか、あるいはアップグレードに関する問題を決定して、解決しようと試み得る。

【００６７】

図７は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的な処理完了方法７００を示す。本発明の実施形態において、方法７００は、デバイス３００のアップグレード方法３５７としてインプリメントされ得る。

【００６８】

方法７００は、ステップ７０５で開始し、ステップ７１０に進む。ステップ７１０で、デバイス３００は、信号を受信して、位置決めモードに入る。次いで、ステップ７１５で、デバイスが、現在アプリケーションをランしている場合、デバイス３００は、アプリケーションを中断して、位置決めモードに入る。例示的な位置決めモードは、ランしているアプリケーションの上に、位置決め画面をオーバーレイする。ステップ７１５に続き、処理は、ステップ７２０に進み、ここで、デバイス３００は、認識可能なキューを起動する。次いで、ステップ７２５で、デバイスは、信号および／または処理情報を受信し、処理、例えば、アップグレード処理を起動する。

【００６９】

ステップ７３０で、デバイスは、処理が成功裏に完了したかどうかを決定する。先の方法６００と同様に、方法７００は、処理に成功裏に完了した後、少なくとも３つのオプシ

ョンを有する。経路Ｙ１に従って、処理は、ステップ７３７に進み、ここで、デバイスは、そのステータスを更新する。例えば、デバイスは、アップグレードフラグまたはソフトウェア／ファームウェアのバージョンを更新し得る。資産管理アプリケーションは、次いで、デバイスを注視し得、そのステータスから、処理が成功裏に完了したかどうかを決定し得る。次いで、処理は、オプションのステップ７４０に進む。

【００７０】

経路Ｙ２に従って、処理が成功裏に完了した後、デバイスは、リブートし、ネットワークと関連付ける。この再度の関連付けは、処理が成功裏に完了したことの資産管理アプリケーションへのサインである。

【００７１】

経路Ｙ３に従って、デバイスは、処理が成功裏に完了したことを示す信号を資産管理アプリケーションに送信する。一実施形態において、信号は、デバイスの現在のソフトウェア／ファームウェアのバージョンを備えるメッセージであり得る。処理は、オプションのステップ７４０に進む。

【００７２】

また、一部の実施形態において、デバイスは、処理を成功裏に完了した後、何もしないこともあり得、終了ステップ７５５に直接進み得る。この実施形態において、資産管理アプリケーションは、失敗通知が受信されない場合、成功裏に完了したものと推測するように構成される。本発明の様々な実施形態において、デバイスは、処理が成功裏に完了したことに応答して、これらのオプションの全て、一部、または一つを実行し得る。

【００７３】

オプションのステップ７４０で、デバイスは、位置決めモードを終了する。位置決めモードは、手動で入力した信号に応答して、および／または資産管理アプリケーションからのコマンドに応答して、終了し得る。このステップは、オプションである。なぜなら、位置決めモードがリブートステップの一部であり得る場合には、終了しているからである。

【００７４】

ステップ７３０に戻ると、デバイスは、処理が成功裏に完了しないことを決定する場合、処理は、ステップ７４５に進む。ステップ７４５で、デバイスは、処理の失敗を示す信号を資産管理アプリケーションに送信する。前述したように、信号は、例えば、ハンドシェークリクエストのようなネットワーク接続保全性リクエストの一部であり得る。代替の実施形態において、資産管理アプリケーションは、デバイスが、特定の時間量内に、アプリケーションにメッセージを送信することを失敗する場合、デバイスが処理に失敗したものと推測し得る。

【００７５】

ステップ７４５に続き、処理は、オプションのステップ７５０に進む。オプションのステップ７５０で、デバイスは、処理を多くの回数、再びリトライする。処理が失敗し続ける場合、方法７００は、ステップ７５５で終了する。デバイスは、処理が実行される前に、位置決めモードに置かれるので、デバイスは、デバイスのオペレータ／マネージャによって容易に識別可能である。

【００７６】

本明細書に記載された方法のステップの順番は、例示的なものであり、ステップの順番は、並び替えされ得る。さらに、本発明の代替の実施形態において、一部のステップが省略され得、および／または他のステップが追加され得る。図８および図９は、代替的に、並べられたステップの例を示す。同様の番号を付けられたステップは、同様の機能を実行する。

【００７７】

図８は、代替的な資産管理コンピュータ側処理完了ステータス方法８００を示す。ここでは、位置決めモードは、処理が成功裏に完了しなかった後、起動される。したがって、ステップ６１０は、ステップ６４５の後に生じる。図９は、代替的なデバイス側処理完了ステータス方法９００を示す。方法９００において、ステップ７１０、７１５、および７

２０は、ステップ７５０の後に生じる。一部の実施形態において、位置決めモードに入るための信号は、ネットワークに由来して、他の実施形態において、信号は、ローカルに受信される。例えば、デバイスがネットワーク接続問題を検出するとき、該デバイスは、デバイスのオペレータ／マネージャが、問題が存在することを通知されるように、該デバイス自身を位置決めモードに置き得る。

【００７８】

本発明の好ましい実施形態に適用されるような本発明の基本的な新しい特徴が、図示され、記載され、指摘されてきたが、開示された本発明の形式および詳細において、様々な省略および置換ならびに変更が、本発明の精神から逸脱することなく、当業者によってなされ得ることが、理解される。したがって、本明細書に添付される請求の範囲によって示されることによってのみ、限定されることが、意図される。

【図面の簡単な説明】

【００７９】

【図１】図１は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的な資産管理ネットワークを示す。

【図２】図２は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的な資産管理コンピュータを示す。

【図３】図３は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的なデバイスを示す。

【図４】図４は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的な資産管理コンピュータ側デバイス位置決め方法を示す。

【図５】図５は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的なデバイス側位置決め方法を示す。

【図６】図６は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的な資産管理コンピュータ側処理完了ステータス方法を示す。

【図７】図７は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる例示的なデバイス側処理完了ステータス方法を示す。

【図８】図８は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる代替的な資産管理コンピュータ側処理完了ステータス方法を示す。

【図９】図９は、本発明の実施形態に従ってインプリメントされる代替的なデバイス側処理完了ステータス方法を示す。

【図１】

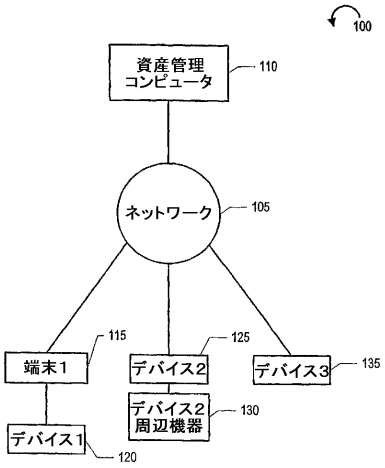


FIG. 1

【図２】

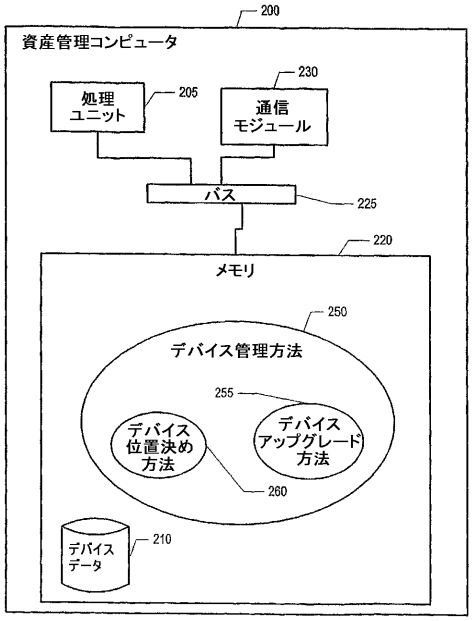


FIG. 2

【図３】

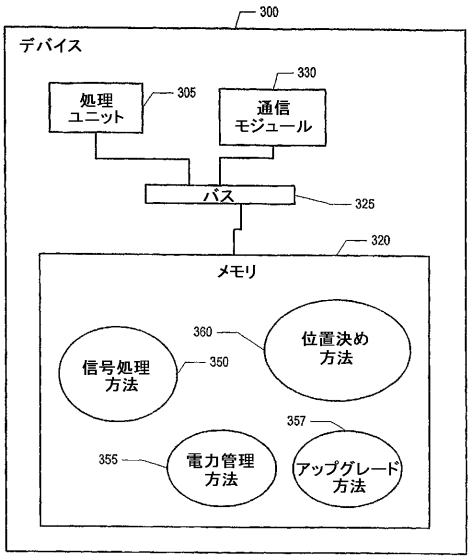


FIG. 3

【図４】

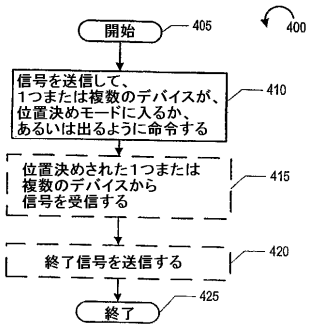


FIG. 4

【図５】

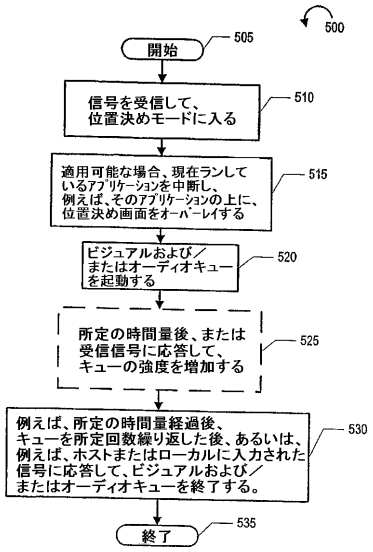


FIG. 5

【図６】

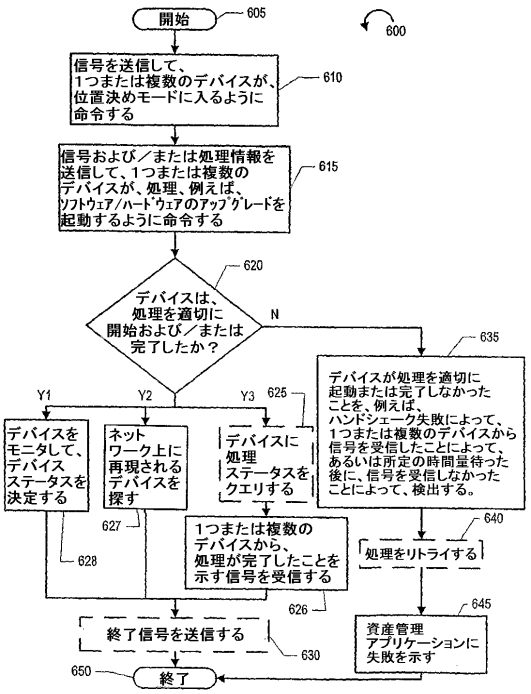


FIG. 6

【図７】

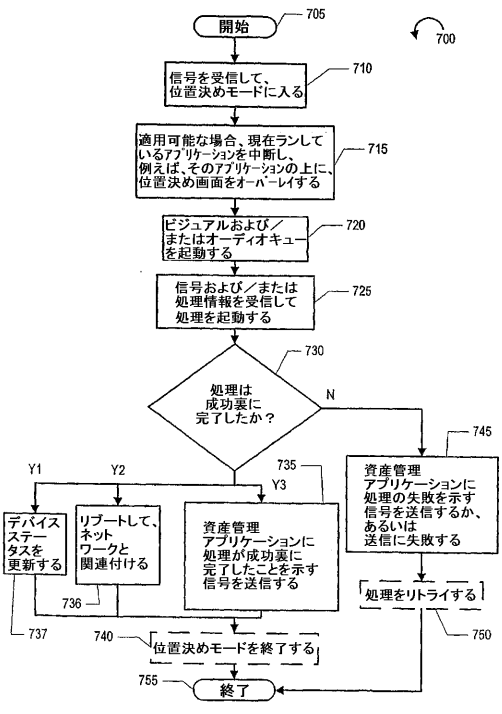


FIG. 7

【図８】

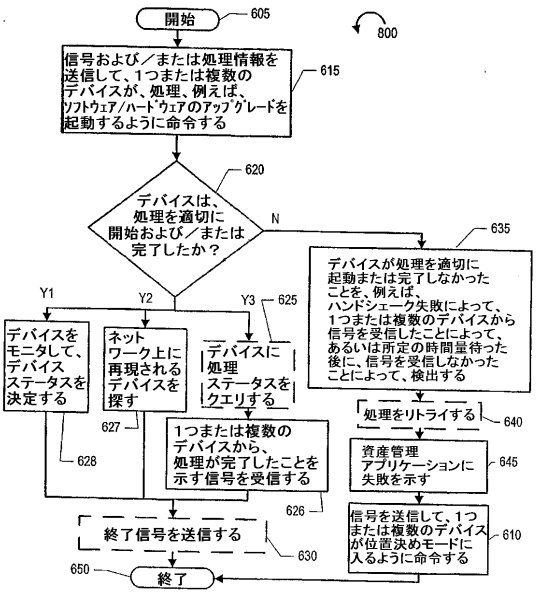


FIG. 8

【図９】

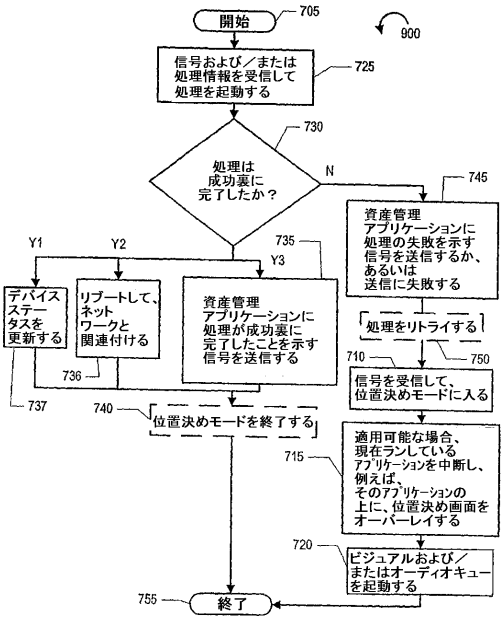

開始
705
900
信号および／または
処理情報を受信して
処理を起動する
725
730
処理は
成功裏に
完了したか？
N
745
資産管理
アプリケーションに
処理の失敗を示す
信号を送信するか、
あるいは
送信に失敗する
Y1
Y2
Y3
735
デバイス
ステータスを
更新する
リブートして、
ネットワークと
関連付ける
資産管理
アプリケーションに
処理が成功裏に
完了したことを示す
信号を送信する
処理をリトライする
750
710
信号を受信して、
位置決めモードに入る
736
737
740
位置決めモードを終了する
適用可能な場合、
現在ランしている
アプリケーションを中断し、
例えば、
そのアプリケーションの
上に、位置決め画面を
オーバーレイする
715
720
ビジュアルおよび／
またはオーディオキュー
を起動する
755
終了

FIG. 9

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 06/17679

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC(8) - G06Q 99/00 (2007.01)
USPC - 705/1
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)
IPC(8) - G06Q 99/00 (2007.01)
USPC - 705/1

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC - 705/7

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
USPTO WEST (PGPB, USPT, EPAB, JPAB); DIALOG *PRO*; GOOGLE
Search Terms Used: peripheral, locat$, identif$, asset, mode, screen, tone, vibration, diode, maag$, network

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X --- Y	US 2005/0083966 A1 (ZODNICK) 21 April 2005 (21.04.2005), entire document.	1-4, 7-10, 12, 14-18, 20-24, 26-29, 32-34 --- 5-6, 11, 13, 19, 25, 30-31, 35-36
Y	US 2004/0199696 A1 (CHARI et al.) 07 October 2004 (07.10.2004), para [0018]-[0022], [0040]-[0050] and [0065].	5-6, 11, 13, 19, 25, 30-31, 35-36

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐

* 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
03 June 2007 (03.06.2007)	08 AUG 2007
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

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

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ベーラ, ケニス シン
アメリカ合衆国 ニューヨーク １１７９０, ストーニー ブルック, マンチェスター レーン ５９

Ｆターム(参考) 5B089 GA11 GA21