

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5597253号
(P5597253)

(45) 発行日 平成26年10月1日(2014.10.1)

(24) 登録日 平成26年8月15日(2014.8.15)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 21/10 (2013.01)
G06Q 50/10 (2012.01)G06F 21/22 110F
G06Q 50/10 140

請求項の数 19 (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2012-510849 (P2012-510849)
 (86) (22) 出願日 平成22年5月4日 (2010.5.4)
 (65) 公表番号 特表2012-527041 (P2012-527041A)
 (43) 公表日 平成24年11月1日 (2012.11.1)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2010/033461
 (87) 國際公開番号 WO2010/132228
 (87) 國際公開日 平成22年11月18日 (2010.11.18)
 審査請求日 平成25年5月7日 (2013.5.7)
 (31) 優先権主張番号 12/464,396
 (32) 優先日 平成21年5月12日 (2009.5.12)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 500046438
 マイクロソフト コーポレーション
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
 2-6399 レッドmond ワン マイ
 クロソフト ウェイ
 (74) 代理人 100140109
 弁理士 小野 新次郎
 (74) 代理人 100075270
 弁理士 小林 泰
 (74) 代理人 100080137
 弁理士 千葉 昭男
 (74) 代理人 100096013
 弁理士 富田 博行
 (74) 代理人 100120112
 弁理士 中西 基晴

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】状態およびデーターを移すための対話処理モデル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピューターによって実施される方法であって、
 1つ以上の計算機によって、ユーザーのユーザーIDに結びつけられたデジタル・ライセンスから、前記デジタル・ライセンスと関連付けられた関係者を特定するステップであって、前記デジタル・ライセンスがソフトウェア製品に対する1組の権利を特定し、かつ前記ユーザーIDを含むデジタル的に署名されたトークンを介して前記ユーザーIDに結びつけられた、ステップと、

前記1つ以上の計算機によって、前記デジタル・ライセンスと関連付けられた追加販売をいつ行うか決定するステップであって、前記追加販売は、前記関係者とは異なった第2の関係者からの、前記ソフトウェア製品ではない製品またはサービスの販売を含む、ステップと、

前記1つ以上の計算機によって、前記関係者が前記追加販売と関連して認識されたことの指示を発生するステップと、
 を含む、方法であって、

更に、更新の時点において、ユーザーが前記ユーザーIDを用いてオンライン・サービスにログインしているか否かには関係なく、ユーザーに代わって前記デジタル・ライセンスを自動的に更新するステップを含む、方法。

【請求項 2】

請求項1記載の方法であって、更に、

10

20

ユーザーに、追加の製品またはサービスの購入のための提案を伝えるステップを含み、前記決定するステップが、ユーザーが前記提案を受け入れたときに、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた前記追加販売を行うことを決定するステップを含む、方法。

【請求項 3】

請求項 2 記載の方法において、前記伝えるステップは、前記ディジタル・ライセンスの前記ユーザーが使用するデバイスからの要求に応答して、前記ユーザーに前記提案を伝えることを含む、方法。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法において、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた関係者が、前記ソフトウェア製品の販売業者を含む、方法。

10

【請求項 5】

請求項 4 記載の方法において、前記ディジタル・ライセンスが、前記ユーザー ID と、前記ソフトウェア製品の販売業者の識別子との双方を含む、方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法において、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた前記関係者が、前記ソフトウェア製品と共にデバイスを流通させる相手先ブランド製造業者を含む、方法。

【請求項 7】

請求項 6 記載の方法において、前記ディジタル・ライセンスが、前記ユーザー ID と、前記相手先ブランド製造業者の識別子との双方を含む、方法。

20

【請求項 8】

請求項 6 記載の方法において、前記ディジタル・ライセンスが、前記ユーザー ID と、前記ソフトウェア製品を有効化するためにデバイスによって用いられた製品キーとの双方を含む、方法。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法において、前記追加販売は、前記ソフトウェア製品を走らせているデバイスが使用できる周辺デバイスの販売である、方法。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法において、前記追加販売は、前記ソフトウェア製品に関連付けられた追加のソフトウェア製品の販売である、方法。

30

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法において、前記ユーザー ID を前記ディジタル・ライセンスに含ませることによって、前記ディジタル・ライセンスが前記ユーザー ID に結びつけられ、前記ディジタル・ライセンスが、更に、前記ソフトウェア製品の製造業者の識別子を含み、前記関係者が前記ソフトウェア製品の前記製造業者を含む、方法。

【請求項 12】

コンピューター読み取り可能命令を具体化した 1 つ以上のコンピューター記憶媒体であって、前記コンピューター読み取り可能命令が、1 つ以上の計算機で実行されると方法を実施し、該方法が、

40

1 つ以上の計算機によって、特定の計算機に結びつけられたのではなくユーザーのユーザー ID に結びつけられたディジタル・ライセンスから、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた関係者を特定するステップであって、前記ディジタル・ライセンスがソフトウェア製品に対する 1 組の権利を特定し、かつ前記ユーザー ID を含むデジタル的に署名されたトーケンを介して前記ユーザー ID に結びつけられた、ステップと、

前記 1 つ以上の計算機によって、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた追加販売をいつ行うか決定するステップであって、前記追加販売は、前記関係者とは異なった第 2 の関係者からの、前記ソフトウェア製品ではない製品またはサービスの販売を含む、ステップと、

前記 1 つ以上の計算機によって、前記関係者が前記追加販売と関連して認識されたこと

50

の指示を発生するステップと、
を含み、

更に、更新の時点において、ユーザーが前記ユーザーIDを用いてオンライン・サービスにログインしているか否かには関係なく、ユーザーに代わって前記ディジタル・ライセンスを自動的に更新するステップを含む、1つ以上のコンピューター記憶媒体。

【請求項13】

請求項12記載の1つ以上のコンピューター記憶媒体であって、前記方法は、更に、
ユーザーに、追加の製品またはサービスの購入のための提案を、前記1つ以上の計算機を使用して伝えるステップを含み、

前記決定するステップが、ユーザーが前記提案を受け入れたときに、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた前記追加販売を行うことを決定するステップを含む、1つ以上のコンピューター記憶媒体。 10

【請求項14】

請求項13記載の1つ以上のコンピューター記憶媒体において、前記伝えるステップは、前記ディジタル・ライセンスの前記ユーザーが使用するデバイスからの要求に応答して、前記ユーザーに前記提案を伝えることを含む、1つ以上のコンピューター記憶媒体。

【請求項15】

請求項12～14のいずれか一項に記載の1つ以上のコンピューター記憶媒体において、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた前記関係者が、前記ソフトウェア製品の販売業者を含む、1つ以上のコンピューター記憶媒体。 20

【請求項16】

システムであって、

1つ以上のプロセッサーと、

コンピューター読み取り可能命令を具体化した1つ以上のコンピューター記憶媒体であって、前記コンピューター読み取り可能命令が、1つ以上のプロセッサの影響の下で実行されると方法を実施し、該方法が、

特定の計算機に結びつけられたのではなくユーザーのユーザーIDに結びつけられたデイジタル・ライセンスから、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた関係者を特定するステップであって、前記ディジタル・ライセンスがソフトウェア製品に対する1組の権利を特定し、前記ディジタル・ライセンスが前記ユーザーIDを含むデジタル的に署名されたトークンを介して前記ユーザーIDに結びつけられ、前記1組の権利が、前記ソフトウェア製品のどれぐらいの数のコピーが異なったデバイスで同時に実行できるかの指示を含む、ステップと、 30

前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた追加販売をいつ行うか決定するステップであって、前記追加販売は、前記関係者とは異なった第2の関係者からの、前記ソフトウェア製品ではない製品またはサービスの販売を含む、ステップと、

前記関係者が前記追加販売と関連して認識されたことの指示を発生するステップと、
を含み、

更に、更新の時点において、ユーザーが前記ユーザーIDを用いてオンライン・サービスにログインしているか否かには関係なく、ユーザーに代わって前記ディジタル・ライセンスを自動的に更新するステップを含む、1つ以上のコンピューター記憶媒体と、
を含むシステム。 40

【請求項17】

請求項16記載のシステムであって、前記方法は、更に、

ユーザーに、追加の製品またはサービスの購入のための提案を伝えるステップを含み、

前記決定するステップが、ユーザーが前記提案を受け入れたときに、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた前記追加販売を行うことを決定するステップを含む、システム。

【請求項18】

請求項17記載のシステムにおいて、前記伝えるステップは、前記ディジタル・ライセ 50

ンスの前記ユーザーが使用するデバイスからの要求に応答して、前記ユーザーに前記提案を伝えることを含む、システム。

【請求項 19】

請求項 16 ~ 18 のいずれか一項に記載のシステムにおいて、前記ディジタル・ライセンスと関連付けられた前記関係者が、前記ソフトウェア製品の販売業者を含む、システム。

【発明の詳細な説明】

【従来技術】

【0001】

[0001] 消費者が彼らのコンピューターと共に用いるために購入するソフトウェア製品は、製品キーあるいは同様のソフトウェアまたはハードウェア・ライセンスが関連付けられていることが多い。これらの製品キーは、通例では、消費者に販売されるディスクまたは箱に印刷されているか、あるいは一部のオンライン購入では電子的に消費者に伝えられる。製品を有効化(activate)し用いるためには、消費者は彼または彼女のコンピューターにおいて製品キーを入力し、コンピューターはアクティベーション・サーバにアクセスして、製品キーを認証させ、ソフトウェア製品を有効化する。次いで、製品キーは、受信されたアクティベーション要求を送った消費者のコンピューターの一意のコンピューター・ハードウェア「署名」と関連付けられる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0002】

このような製品キーの用法は、ソフトウェアの盗用を回避するには役立つことができるが、問題がない訳ではない。ユーザーは、複数のディスクまたは箱を有することになる場合が多く、製品キーを保存するためにこれらを取っておかなければならず、更に他のコンピューターにソフトウェア製品を移すときに困難が生ずる可能性がある。何故なら、製品キーは、受信されたアクティベーション要求を送った特定のコンピューターと関連付けられているからである。このような問題は、このようなソフトウェア製品の使いやすさを低下させる虞れがあり、ユーザーの苛々を増大させる虞れがある。

【課題を解決するための手段】

【0003】

30

[0002] この摘要は、詳細な説明において以下で更に説明する概念から選択したものと、簡略化した形態で紹介するために設けられている。この摘要は、特許請求する主題の主要な特徴や必須の特徴を特定することを意図するのではなく、特許請求する主題の範囲を限定するために用いられることを意図するのでもない。

【0004】

[0003] 1つ以上の態様によれば、ディジタル・ライセンスと関連のある関係者が、ユーザーのユーザーIDに結びつけられているディジタル・ライセンスから特定される。このディジタル・ライセンスは、ソフトウェア製品に対する1組の権利を特定する。ディジタル・ライセンスと関連のある追加販売がいつ行われるかについて決定を行い、この追加販売と関連付けて関係者が認識されたことの指示を発生する。

40

【0005】

[0004] 1つ以上の態様によれば、ライセンス管理システムは、ライセンス追加モジュール、ライセンス復元モジュール、およびライセンス表示モジュールを含む。ライセンス追加モジュールは、ライセンス管理システムによって維持されているライセンス記憶装置に、ユーザーのユーザーIDに結びつけられているディジタル・ライセンスを追加する第1ユーザー要求を、第1デバイスから受けるように構成されている。ライセンス復元モジュールは、ユーザーのユーザーIDに結びつけられている1つ以上のディジタル・ライセンスを、ライセンス記憶装置から復元する第2ユーザー要求を、第1デバイスから受けるように構成されている。ライセンス表示モジュールは、ユーザーのユーザーIDに結びつけられている1つ以上のディジタル・ライセンスの各々に関するライセンス詳細情報を表

50

示するように構成されている。

【図面の簡単な説明】

【0006】

[0005] 図面全体を通じて、同様の構造を示すために同じ番号が用いられている。

【図1】図1は、1つ以上の実施形態にしたがって、ユーザー識別に基づく製品機能強化を実現するシステム例を示す。

【図2】図2は、1つ以上の実施形態にしたがって、ユーザー識別に基づく製品機能強化を実現するシステム例を示す。

【図3】図3は、1つ以上の実施形態によるデジタル・ライセンスの一例を示す。

【図4】図4は、ユーザーが彼または彼女のユーザーIDをデジタル・ライセンスに結び付けるか否か選択することを可能にするために、1つ以上の実施形態にしたがってユーザーに表示することができる製品アクティベーション・ウィンドウの一例を示す。 10

【図5】図5は、1つ以上の実施形態によるライセンス管理システムの一例を示す。

【図6】図6は、1つ以上の実施形態にしたがって、デジタル・ライセンスを入手し格納するプロセス例を示すフローチャートである。

【図7】図7は、1つ以上の実施形態にしたがってソフトウェア製品を実行するプロセス例を示すフローチャートである。

【図8】図8は、1つ以上の実施形態にしたがって、要求されたデジタル・ライセンスを戻すプロセス例を示すフローチャートである。

【図9】図9は、1つ以上の実施形態にしたがってデジタル・ライセンスを使用するプロセス例を示すフローチャートである。 20

【図10】図10は、1つ以上の実施形態にしたがって時間ベース・ライセンスを自動的に更新するプロセス例を示すフローチャートである。

【図11】図11は、1つ以上の実施形態にしたがって、ユーザー識別に基づく製品機能強化を実現するように構成することができる計算機の一例を示す。

【発明を実施するための形態】

【0007】

[0017] 本明細書では、ユーザー識別に基づく製品機能強化について論ずる。一般に、ソフトウェア製品は、そのソフトウェア製品と関連付けられている製品キーを用いて、デバイスを通じて有効化される。アクティベーション・プロセスの一部として、そのソフトウェア製品のデジタル・ライセンスがデバイスに返送されてくる。このデジタル・ライセンスは、製品キーを含むことができ、デバイスのユーザーのユーザーIDに結び付けられる。また、ユーザーのユーザーIDは、オプションとして、結び付けるプロセスの一部として作成することもできる。また、デジタル・ライセンス、およびユーザーIDに結び付けられた製品キーは、離れたライセンス・サービスによって格納される。その後、ユーザーは、複数の異なるデバイスにデジタル・ライセンスおよび彼または彼女のユーザーIDに結び付けられている製品キーを取り出させることができ、ユーザーはデジタル・ライセンスをこれらのデバイスに移し、デジタル・ライセンスの条件にしたがって、これらのデバイスにおいてソフトウェア製品を用いることが可能になる。これらの異なるデバイスは、当のユーザーが所有することができ、あるいは他のユーザーが所有するが単に当該ユーザーが用いることもできる。また、ソフトウェア製品および/またはデジタル・ライセンスに関する種々の情報は、離れたライセンス・サービスによって維持することもできる。これについては、以下で更に詳細に論ずることにする。 30

【0008】

[0018] 図1は、1つ以上の実施形態にしたがって、ユーザー識別に基づく製品機能強化を実現するシステム例100を示す。システム100は、ネットワーク106を通じてライセンス・サービス104と通信することができる複数(n)のデバイス102を含む。ネットワーク106は、種々の異なるネットワークとすることができます、インターネット、ローカル・エリア・ネットワーク(LAN)、公衆電話ネットワーク、イントラネット、他の公衆および/または企業固有ネットワーク、その組み合わせ等を含む。ライセンス 40

・サービス104は、デバイス102の一人以上のユーザーのユーザー識別子（ID）と関連付けられている、または結び付けられているライセンスを維持する。また、デバイス102および／またはライセンス・サーバ104は、ネットワーク106を通じて、1つ以上（m）のオンライン・サービス108とも通信することができる。

【0009】

[0019] 各デバイス102は、ソフトウェアを実行する（例えば、消費する）ことができる種々の異なるデバイスとすることができます。例えば、デバイス102は、デスクトップ・コンピューター、サーバ・コンピューター、移動局、娛樂機器、ディスプレイ・デバイスに通信可能に結合されているセット・トップ・ボックス、ワイヤレス・フォン、パーソナル・ディジタル・アシスタント、ゲーム・コンソール、自動車用コンピューター等とすることができる。このように、デバイス102は、大量のメモリーおよびプロセッサー・リソースを有する最大リソース・デバイス（例えば、パーソナル・コンピューター、ゲーム・コンソール）から、限られたメモリーおよび／または処理リソースを有する低リソース・デバイス（例えば、従前からのセット・トップ・ボックス、ハンドヘルド・ゲーム・コンソール）までの範囲に及ぶことができる。

10

【0010】

[0020] ライセンス・サーバ104および各オンライン・サービス108は、種々の異なる計算機の1つ以上によって実現することができる。デバイス102の論述と同様、ライセンス・サーバ104および各オンライン・サービス108を実現する計算機は、大量のメモリーおよびプロセッサー・リソースを有する最大リソース・デバイスから、限られたメモリーおよび／または処理リソースを有する低リソース・デバイスまでの範囲に及ぶ、種々の異なるデバイスとすることができます。加えて、サービス104および108は、異なる計算機によって実現できること、または代わりにサービス104および108の1つ以上を同じ計算機によって実現できることも認められよう。更に、サービス104および108の各々は、デバイス102のユーザーにシームレスな体験を提供するために互いに通信する複数の異なるシステムによって実現することもできる。

20

【0011】

[0021] 各デバイス102は、ライセンス・クライアント・モジュール112を含む。デバイス102は、1つ以上のオンライン・サービス108と通信して、製品キーを用いてデバイス102においてソフトウェア製品を有効化し、そのソフトウェア製品のディジタル・ライセンスを取得する。本明細書において用いる場合、ソフトウェア製品とは、デバイス102において実行する（run or executed）ことができるソフトウェア・プログラムのことを言う。ソフトウェア・プログラムは、単体プログラムとすることができる、あるいは他のソフトウェア・プログラムと共に動作するように設計されているモジュールまたはコンポーネントとすることもできる。ソフトウェア製品は、ゲーム・プログラム、ユーティリティ・プログラム、ワープロ・プログラム、データベース・プログラム、オペレーティング・システム、描画プログラム等のような種々の異なるタイプのソフトウェア・プログラムとすることができます。加えて、通例ではソフトウェア・プログラムであるが、ソフトウェア製品は、ファームウェア・モジュールまたはコンポーネント、あるいはその他のファームウェア命令とすることも、これらを含むこともできる。

30

【0012】

[0022] 一旦有効化したなら、ユーザーは次に、ディジタル・ライセンスの条件にしたがって、デバイス102においてソフトウェア製品を用いることができる。また、デバイス102におけるライセンス・クライアント・モジュール112は、ライセンス・サーバ104とも通信し、デバイス102のユーザーのユーザーIDに結び付けられているディジタル・ライセンスを格納する。ライセンス・サーバ104は、ディジタル・ライセンス、およびユーザーIDに結び付けられている製品を格納し、そのユーザーIDを有するユーザーがその後同じまたは異なるデバイス102においてディジタル・ライセンスを取り出すことを可能にする。このユーザーIDは、オンライン・サービス用認証サービスによって認証され、および／または供給される。これについては、以下で更に詳しく論ずるこ

40

50

とにする。

【0013】

[0023] ここで、暗号化および暗号技術について説明する。これらには、対称鍵暗号化および暗号技術、ならびに公開／秘密鍵対を用いる公開鍵暗号化および暗号技術について説明する。このような鍵暗号技術は、当業者には周知であるが、本明細書では読者を補助するために、このような暗号技術の端的な全体像が含まれる。公開鍵暗号技術では、エンティティ（ハードウェアまたはソフトウェア・コンポーネント、デバイス、ドメイン等）には、公開／秘密鍵対が関連付けられている。公開鍵は公に入手可能にできるが、エンティティは秘密鍵を秘密にしておく。秘密鍵がないと、公開鍵を用いて暗号化されているデーターを解読するのは、計算上非常に困難である。したがって、データーは、公開鍵を用いてあらゆるエンティティによって暗号化することができるが、対応する秘密鍵を有するエンティティでなければ解読することはできない。加えて、データーおよび秘密鍵を用いることによって、そのデーターのデジタル署名を発生することができる。秘密鍵がないと、公開鍵を用いて検証することができる署名を作成するには、計算上非常に困難である。公開鍵を有する任意のエンティティは、公開鍵を用いて得られた検証値を元のデーターと比較することによって、公開鍵を用いてデジタル署名を検証することができる、これら2つが同一である場合、デジタル署名されたデーターを改竄したり、あるいは変更した者がいないことが保証される。

【0014】

[0024] 一方、対称鍵暗号では、2つのエンティティによって共有鍵（対称鍵とも呼ばれる）が知られており、秘密に保たれている。この共有鍵を有する任意のエンティティは、通例、その共有鍵によって暗号化されたデーターを解読することができる。共有鍵がないと、この共有鍵を用いて暗号化されたデーターを解読するのは計算的に非常に困難である。したがって、2つのエンティティ双方が共有鍵を知っている場合、各々はデーターを暗号化することができ、このデーターは他方によって解読することができるが、他のエンティティは、共有鍵を知らない場合、これら他のエンティティはデーターを解読することはできない。

[0025] 図2は、1つ以上の実施形態にしたがって、ユーザー識別に基づく製品機能強化を実現するシステム例200を示す。システム200は、図1のシステム100の種々のコンポーネントを、1つ以上の実施形態にしたがって更に詳細にした例を示す。システム200は、デバイス202を含む。デバイス202は、例えば、図1のデバイス102とすることができます。また、システム200は、ライセンス管理サービス204も含む。ライセンス管理サービス204は、例えば、図1のライセンス・サービス104とすることができます。また、システム200は、追加のサービスも含み、例えば、図1のオンライン・サービス108とすることができます。これらの追加のサービスは、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212、ユーザーID認証サービス214、ソフトウェア購入サービス216、関係サービス218、製品有効性判断サービス220、および製品登録サービス222を含む。また、システム200はライセンス記憶装置224も含み、この中に、ライセンス管理サービス204によってデジタル・ライセンスを格納することができます。サービス204および212～222は、リモート・サービスと呼ぶこともできる。何故なら、これらは通例デバイス202とは異なる物理的位置に設置されているからである（例えば、異なる部屋、異なる建物、異なる州または国等）。

【0015】

[0026] デバイス202は、ライセンス・クライアント・モジュール232、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234、およびローカル記憶装置236を含む。ローカル記憶装置236は、磁気ディスク、光ディスク、ソリッド・ステート・メモリー（例えば、フラッシュ・メモリー、RAM等）のような、デバイス202のローカル記憶デバイスに実装される。デバイス202のこのローカル記憶デバイスは、固定または着脱可能な1つまたは複数の記憶媒体とすることができます。

【0016】

10

20

30

40

50

[0027] ユーザー ID 認証サービス 214 は、オンライン・サービスのための認証サービスである。オンライン・サービスは、種々の特徴(feature)および機能をデバイス 202 のユーザーに提供する。1つ以上の実施形態では、このオンライン・サービスは、インターネット・サービスの Microsoft Windows Live(商標) ネットワークである。インターネット・サービスの Microsoft Windows Live(商標) ネットワークに関する更なる情報は、Redmond, WA の Microsoft Corporation から入手可能である。しかしながら、代わりに、他のオンライン・サービスを用いることができることは認められてしかるべきである。

【0017】

[0028] 用いられる特定のオンライン・サービスには関係なく、デバイス 202 のユーザーは、そのオンライン・サービスのユーザー ID を有する。このオンライン・サービスのユーザー ID は、その特定のユーザーを識別し、彼または彼女をそのオンライン・サービスの他のユーザーから区別することを可能にする。ユーザーは、彼または彼女の識別情報をライセンス・クライアント・モジュール 232 に供給することによって、オンライン・サービスにログインまたはサイン・インすることができる。一方、ライセンス・クライアント・モジュール 232 は、この識別情報をユーザー ID 認証サーバ 214 に受け渡す。この識別情報の受け渡しは、通例、識別情報を暗号化することによるというように、安全な方法で行われる。この識別情報は、ユーザー ID およびパスワードの組み合わせ、指紋、特定のパスフレーズ、デジタル証明書等のような、種々の異なる形態を取ることができる。サービス 214 は、この識別情報を受け取り、受け取った情報を、サービス 214 に既に格納されている情報と比較する。受け取った情報および既に格納されている情報が一致した（例えば、同一である）場合、ユーザーは認証されたことになり、ユーザー証明書がモジュール 232 に戻される。受け取った情報および既に格納されている情報が一致しない（例えば、同一でない）場合、ユーザーは認証されず、ユーザー証明書はモジュール 232 に戻されない。

【0018】

[0029] ユーザー証明書は、デバイス 202 の現在のユーザーを特定する。現在のユーザーとは、オンライン・サービスにログインまたはサイン・インしたユーザーのことである。ユーザー証明書は、種々の異なる形態を取ることができる。1つ以上の実施形態では、証明書は、デバイス 202 の現在のユーザーのユーザー ID の報告(statement)であり、この報告には、サービス 214 によってデジタル署名されている。また、この報告は、安全チケットまたはトークンと呼ぶこともでき、1つ以上の実施形態では、サービス 214 の公開 / 秘密鍵対のうち秘密鍵を用いて、デジタル署名される。デバイス 202 は、ユーザー証明書を他のデバイスおよびサービス（例えば、ライセンス管理サービス 204）に受け渡すことができる。一方、他のデバイスおよびサービスは、ユーザー証明書の中にユーザー ID を、デバイス 202 の現在のユーザーのユーザー ID であることの拠り所にできる。このような他のデバイスおよびサービスがこのような信頼を持つができるのは、ユーザー証明書が、信頼性のある関係者（ユーザー ID 認証サービス 214）によって供給されるからである。

【0019】

[0030] ソフトウェア・アクティベーション・サービス 212 は、ソフトウェア製品を有効化するために、デバイス 202 によってアクセスされる。ソフトウェア製品は、デバイス 202 のユーザーによって、種々の異なる方法で購入すること、またはそれ以外で取得することができる。1つ以上の実施形態では、ソフトウェア製品は、ソフトウェア購入サービス 216 からオンラインでまたは電子的に入手することができる。ソフトウェア購入サービス 216 は、例えば、ソフトウェア製品を販売するオンライン記憶装置または電子記憶装置とができる。加えて、ソフトウェア製品は、各地のソフトウェア記憶装置（例えば、ブリック & モルタル企業）、デバイス販売業者または流通業者、他のユーザー等のような、他のソースから入手することができる。

【0020】

[0031] ソフトウェア製品を取得する方法には関係なく、ソフトウェア製品には製品キ

10

20

30

40

50

ーが関連付けられている。このソフトウェア製品と関連付けられている製品キーは、その製品が不適正にコピーされたのではないことを検証するのに役立つ。この製品キーは、種々の異なる形態を取ることができる。1つ以上の実施形態では、製品キーは、一連の英数字キャラクターであるが、他のシンボルまたはキャラクターを代わりに用いることができる。例えば、製品キーは、連番、5つ一組の5-キャラクター文字列等とすることができる。ソフトウェア製品と関連付けられている製品キーは、そのソフトウェア製品の箱または流通媒体（例えば、光ディスク）上に印刷する、オンラインまたは電子購入の一部としてユーザーに表示または電子メール送信する等というように、種々の異なる方法で得ることができる。

【0021】

[0032] 他の実施形態では、しかしながら、製品キーは異なる形態を取ることができる。例えば、製品キーは、特定の光ディスク（例えば、CDまたはDVD）があること、特定のソリッド・ステート・メモリー・デバイス（例えば、ユニバーサル・シリアル・バス（USB）フラッシュ・メモリー・デバイス）があること、特定のスマートカードがあること、ドングルがあること等のように、特定のハードウェア・デバイスがデバイス202のところにあることの指示であることができる。製品キーは、このようなハードウェア・デバイスに格納することができ、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234によって入手することができる。あるいは、代わりに、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234は、このようなハードウェア・デバイスの存在を検出し、製品キー（例えば、モジュール234が特定のデバイスの存在を検出したことを証明する、署名付きデジタル・サーティフィケート）を発生することができる。

【0022】

[0033] ソフトウェア製品と関連付けられている製品キーが得られると、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234は、この製品キーをソフトウェア・アクティベーション・サービス212に伝える。このモジュール234とサービス212との間における通信は、種々の異なる暗号技法を用いるというように、安全に行うことができる。ソフトウェア・アクティベーション・サービス212は、製品キーを分析し、製品キーに基づいて、ソフトウェア製品を有効化することができるか否か判断する。この分析は、種々の方法で行うことができ、製品キーが真正であるか否か判断する、製品キーが以前に有効化されたことがあるか（そして、それ以来不動作にされていない）否か判断することを含むことができる。

【0023】

[0034] 製品キーの分析に基づいて、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212は、ソフトウェア製品を有効化するべきか否か判断する。サービス212が、ソフトウェア製品を有効化するべきでないと判断した場合、このようなソフトウェア製品を有効化することに対する否定または拒否の指示を、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234に戻す。しかしながら、サービス212が、ソフトウェア製品を有効化するべきであると判断した場合、サービス212はデジタル・ライセンスを発生しようとする。サービス212がデジタル・ライセンスを発生することができた場合、サービス212は、ソフトウェア製品に対するデジタル・ライセンスをモジュール234に戻す。サービス212が何らかの理由で（例えば、その製品キーが既に製品を有効化するために用いられたことがある場合）ライセンスを発生することができない場合、デジタル・ライセンスはモジュール234に戻されない。サービス212は、このデジタル・ライセンスを発生することができ、あるいは、代わりに、他のコンポーネントまたはモジュールが、サービス212の代理でデジタル・ライセンスを発生することができる。また、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212は、オプションとして、ソフトウェア製品を有効化するか否かの判断の指示を、ライセンス管理サービス204および/または製品有効性判断サービス220に伝える。この指示によって、製品キーに基づくアクティベーション・の履歴を維持することができる。これについては、以下で更に詳しく論ずることにする。

10

20

30

40

50

【0024】

[0035] ソフトウェア製品を有効化しようとする場合、デジタル・ライセンスをソフトウェア保護クライアント・モジュール234に戻す。1つ以上の実施形態では、このデジタル・ライセンスは、暗号化された通信チャネルを通じて、デバイス202の公開鍵および／またはソフトウェア保護クライアント・モジュール234によってデジタル・ライセンスを暗号化することによって等というように、安全に戻される。

【0025】

[0036] サービス212によって（またはその代理で）発生されたデジタル・ライセンスは、デバイス202のユーザーが、関連付けられているソフトウェア製品に対して有する権利を識別する。これらの権利は、デジタル・ライセンスの条件、またはユーザーが関連付けられているソフトウェア製品を用いるために有する許可とも呼ばれる。また、デジタル・ライセンスは、通例、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234から受け取られた製品キーも含む。デジタル・ライセンスにおいて、プログラムを実行する権利、特定数のマシンにプログラムをインストールする権利、プログラムを実行することができる期間（例えば、1ヶ月、1年等）、プログラムのどの特徴がイネーブルおよび／またはディスエーブルされているか等というような、種々の異なる権利を特定することができる。デジタル・ライセンスにおいて示される特定の権利は、サービス212（あるいは他のコンポーネントまたはモジュール）によって、権利を製品キーと関連付けるデータベースまたは他の記録に基づいて、他の規則またはアルゴリズムに基づいて等というように、種々の異なる方法で識別することができる。また、デジタル・ライセンスは、通例、サービス212の公開／秘密鍵対のうち秘密鍵、あるいはサービス212の代理でデジタル・ライセンスを発生した他のコンポーネントまたはモジュールを用いて、デジタル署名されている。

【0026】

[0037] デジタル・ライセンスは、種々の異なる方法で実現することができる。1つ以上の実施形態では、デジタル・ライセンスは、X r M L（拡張可能権利マークアップ言語：eXtensible rights Markup Language）言語のような、マークアップ言語で実現される。あるいは、デジタル・ライセンスは、他の公開および／または企業固有の言語または技法を用いて実現することもできる。

【0027】

[0038] デジタル・ライセンスは、種々の異なる方法で発生することができる。1つ以上の実施形態では、デジタル・ライセンスは、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234からの要求に応答して発生され、この要求は製品キーを含む。また、デジタル・ライセンスの発生に対して、追加の条件を付けることもでき、および／または、異なる要求に応答してデジタル・ライセンスを発生することもできる。例えば、ソフトウェア製品開発会社の代表に電話をかけることができ、この代表が、ユーザーのデジタル・ライセンス発生要求に応答して（例えば、ユーザーは電話を通じて、ユーザーが有する製品キーを代表に提供する）ライセンスを発生させ、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234に送らせることができる。他の一例として、デジタル・ライセンスを発生するために、ユーザーの指紋のスキャン（例えば、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234によってソフトウェア・アクティベーション・サービス212に供給される）のような生体情報を検証することを、追加の条件が指示してもよい。更に他の例として、デジタル・ライセンスを発生するために、ユーザーのデジタル・サーティフィケート（例えば、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234によってソフトウェア・アクティベーション・サービス212に供給される）を検証することを、追加の条件が指示してもよい。

【0028】

[0039] 図3は、1つ以上の実施形態によるデジタル・ライセンスの一例300を示す。デジタル・ライセンス300は、複数のフィールド即ち部分302～340を含み、これらにはライセンス300についての種々の情報が含まれる。尚、このデジタル・

10

20

30

40

50

ライセンス例 300 に示されているこれらのフィールドは、単なる例であること、そしてライセンス例 300 において示されている 1 つ以上のフィールドをディジタル・ライセンスから取り除くことができ、1 つ以上の他のフィールドをこのディジタル・ライセンスに追加することができ、1 つ以上のフィールドを組み合わせることができ、1 つのフィールドを複数のフィールドに分離することができる等は、認められてしかるべきである。加えて、注記すべきは、ディジタル・ライセンス 300 を暗号化できること、および / またはフィールド 302 ~ 340 のひとつひとつを暗号化できること（例えば、先に論じた対称鍵および / または公開鍵暗号化を用いて）も注記してしかるべきであろう。図 3 については、図 2 のコンポーネントも補足的に参照しながら論ずることにする。

【0029】

10

[0040] アクティベーション日フィールド 302 は、ディジタル・ライセンス 300 に対応する製品キー（例えば、以下で論ずる製品キー・フィールド 328 に含まれる）が、ソフトウェア製品を有効化するために最後に用いられた日（およびオプションとして時刻）を特定するデーターを格納する。アクティベーション・日フィールド 302 は、ディジタル・ライセンス 300 に対応するソフトウェア製品が有効化されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス 212 によって設定されるか、または代わりに、ライセンス 300 を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。

【0030】

[0041] 作成日フィールド 304 は、ディジタル・ライセンス 300 が作成された日（およびオプションとして時刻）を特定するデーターを格納する。作成日フィールド 304 は、ライセンス 300 が作成されたときにソフトウェア・アクティベーション・サービス 212 によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス 300 を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。

20

【0031】

[0042] 項目情報フィールド 306 は、ディジタル・ライセンス 300 を記述するデーターを格納する。このデーターは、例えば、ディジタル / ライセンス 300 のサイズ、ディジタル・ライセンス 300 の中にあるフィールドの指示等のような、ディジタル・ライセンスの種々の特性を記述する拡張可能マークアップ言語（XML）文書とすることができます。項目情報フィールド 306 は、ライセンス 300 が作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス 212 によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス 300 を作成するほかのコンポーネントまたはモジュールによって設定される。

30

【0032】

[0043] ディジタル・ライセンス ID フィールド 308 は、ディジタル・ライセンス 300 の識別子を格納し、ライセンス 300 を他のディジタル・ライセンスから区別することを可能にする。1 つ以上の実施形態では、ライセンス 300 の識別子は、内部的に一意の識別子であり、より小さなグループ（例えば、全体よりも小さい）の中で、ライセンス 300 を他のディジタル・ライセンスから区別することを可能にする。ディジタル・ライセンス ID フィールド 308 は、ライセンス 300 が作成されたときにソフトウェア・アクティベーション・サービス 212 によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス 300 を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。

40

【0033】

[0044] 期限日フィールド 310 は、ディジタル・ライセンス 300 の期限日（およびオプションとして時刻）を特定するデーターを格納する。期限日は、時間ベース・ライセンス（time-based license）に用いられ、このライセンスでは、ユーザーがソフトウェア製品に対して有する権利（ディジタル / ライセンス 300 において更に特定される）は有限期間となる。ユーザーがソフトウェア製品に対して有する権利の期間は、期限日フィールド 310 において特定される。期限日フィールド 310 は、ソフトウェア・アクティベーション・サービス 212 によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス 300 を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定され、オプションとして、ライセンス管理サービス 204 および / またはソフトウェア保護クライアント・モジュール

50

234によってその後更新することができる。

【0034】

[0045] ファイル・フィールド312は、ディジタル・ライセンスを記述するデータを格納する。このデーターは、例えば、そのディジタル／ライセンスと共にユーザーに与えられる、先に論じた1組の権利を含み、ソフトウェア製品のコピーをいくつまで異なるデバイスにおいて同時に実行することができるかの指示、イネーブルされているソフトウェア製品の特定の機構の指示等のようなものがある。また、このデーターは、製品キー（したがって、ディジタル・ライセンス）と関連付けられているソフトウェア製品と共にデバイスを流通させる相手先ブランド製造業者（OEM）の識別子、製品キー（したがって、ディジタル・ライセンス）と関連付けられているソフトウェア製品の販売代理店の識別子等のような、他の情報を含むことができる。ファイル・フィールド312は、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定され、オプションとして、ライセンス管理サービス204および／またはソフトウェア保護クライアント・モジュール234によってその後更新することができる。
10

【0035】

[0046] データベース内存在フラグ・フィールド314は、ライセンス300がライセンス記憶装置224に格納されているか否かを示すフラグである。データベース内存在フラグ・フィールド314は、ライセンス管理サービス204によって第1の値（例えば、「1」）に設定され、ライセンス300がライセンス記憶装置224に格納されていることを示し、ライセンス300がライセンス記憶装置224に格納されていないことを示すには、クリアされるかまたは第2の値（例えば、「0」）に設定される。
20

【0036】

[0047] ライセンス記述フィールド316は、ライセンス300を記述するデータを格納する。このデーターは、例えば、ファイル・フィールド312において特定される権利の概略的な記述、ライセンス300を所有する人またはエンティティの名称または他の識別子等とすることができます。ライセンス記述フィールド316は、ライセンス300が作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定され、オプションとして、ライセンス管理サービス204および／またはソフトウェア保護クライアント・モジュール234によってその後更新することができる。
30

【0037】

[0048] グローバル・ソフトウェア・ライセンスIDフィールド318は、ライセンス300を特定するデーターを格納し、ライセンス300を他のディジタル・ライセンスから区別することを可能にする。1つ以上の実施形態では、ライセンス300を記述するデーターは、世界的に一意のID（GUID）とすることができます。グローバル・ディジタル・ライセンスIDフィールド318は、地球規模でライセンス300を他のディジタル・ライセンスから区別し、一方ディジタル・ライセンスIDフィールド308は、それよりも小さい規模でライセンス300を他のディジタル・ライセンスから区別することを可能にする。グローバル・ディジタル・ライセンスIDフィールド318は、ライセンス300が作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。
40

【0038】

[0049] ユーザーIDフィールド320は、ディジタル・ライセンス300が作成されたときのデバイス202の現ユーザーの識別子である。フィールド320に保持されるユーザーIDによって、ディジタル・ライセンス300を特定のユーザーに結び付けることが可能になる。これについては以下で更に詳しく論ずることにする。ユーザーIDフィールド320は、例えば、先に論じたユーザーID認証サービス214から受信された証明
50

書、または単にこれらの証明書からのユーザーIDを含むことができる。ユーザーIDフィールド320は、デジタル・ライセンス300が特定のユーザーに結び付けられたときに、ライセンス管理サービス204またはライセンス・クライアント・モジュール232によって設定される。デジタル・ライセンス300が結び付けられるユーザーIDは、後にサービス204および/またはライセンス・クライアント・モジュール232によって変更することもできる。これについては、以下で更に詳しく論ずることにする。

【0039】

[0050] 修正日フィールド322は、デジタル・ライセンス300が最後に修正された日（およびオプションとして時刻）を特定するデーターを格納する。修正日フィールド322は、ライセンス300が修正されたときに、ライセンス管理サービス212および/またはライセンス・クライアント・モジュール232によって設定される。10

【0040】

[0051] 製品愛称フィールド324は、デジタル/ライセンス300と関連付けられているソフトウェア製品のユーザーに親しみのある名称を特定するデーターを格納する。製品愛称フィールド324は、ライセンス300が作成されたときにソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。また、製品愛称フィールド324は、オプションとして、ユーザーの製品愛称変更要求に応答してというように、ライセンス管理サービス204および/またはライセンス・クライアント・モジュール232によって後に変更することもできる。20

【0041】

[0052] 製品IDフィールド326は、デジタル・ライセンス300と関連付けられているソフトウェア製品の識別子である。1つ以上の実施形態では、ライセンス300と関連付けられているソフトウェア製品を識別するデーターは、GUIDとすることができる。製品IDフィールド326は、ライセンス300が作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、あるいは代わりに、ライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。

【0042】

[0053] 製品キー・フィールド328は、ソフトウェア保護クライアント・モジュール232から受け取られ、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって有効化されたソフトウェア製品の製品キーである。製品キーは、製品が有効化されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によってライセンス300の中に含まれされるか、または代わりに他のコンポーネントまたはモジュールによって含ませることもできる（例えば、ライセンス・クライアント・モジュール232によって）。30

【0043】

[0054] 製品リストIDフィールド330は、ソフトウェア製品の識別子のリストである。ライセンス300は、オプションとして、複数の異なるソフトウェア製品と関連付けることができ、これら複数の異なる製品のリストが、製品リストIDフィールド330に含まれる。1つ以上の実施形態では、ライセンス300と関連付けられているソフトウェア製品の各々を識別するデーターは、GUIDとすることができる。製品リストIDフィールド330は、ライセンス300が作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、または代わりに、ライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。40

【0044】

[0055] 製品名フィールド332は、デジタル・ライセンス300と関連と受けられているソフトウェア製品の正式名を特定するデーターを格納する。製品名フィールド332は、ライセンス300が作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、あるいはライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。

【0045】

10

20

30

40

50

[0056] 購入日フィールド334は、ライセンス300と関連付けられているソフトウェア製品が購入された日（およびオプションとして時刻）を特定するデータを格納する。ソフトウェア製品が購入された日は、ソフトウェア購入サービス216から受け取る、デバイス202のユーザーによって入力される等というようにして、異なる方法で特定することができる。購入日フィールド304は、ライセンス300が作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、または代わりに、ライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。

【0046】

[0057] EULA（エンド・ユーザー・ライセンス契約）リンク・フィールド336は、ライセンス300についてのエンド・ユーザー・ライセンス契約へのリンクである。エンド・ユーザー・ライセンス契約は、ライセンス300がユーザーに与えるソフトウェア製品に対する権利の、ユーザーによって容易に読むことができるよう概略的に描かれた記述である。これによって、ユーザーは、彼または彼女がライセンス300によって有する権利を検討するまたは知ることができる。EULAリンク・フィールド336は、ライセンス300が作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって設定されるか、あるいは代わりにライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって設定される。

【0047】

[0058] 更新メッセージ・フィールド338は、ライセンス管理サービス204がライセンス300をライセンス/記憶装置224に追加しようとした後に、成功または失敗を示すデータを格納する。ライセンス300をライセンス記憶装置224に追加することに成功した場合、成功を示すメッセージが、サービス204によって更新メッセージ・フィールド338に格納される。ライセンス300をライセンス記憶装置224に追加することに成功しなかった場合、エラー（およびオプションとしてどんなエラーかの記述）を示すメッセージが、サービス204によって更新メッセージ・フィールド338に格納される。

【0048】

[0059] 追加ペイロード・フィールド340は、ライセンス300に任意に含め、先に論じたフィールド302～338に格納されない、ライセンス300についての追加の特性を格納するために用いることができる追加部分である。これら追加の特性は、ライセンス300が作成されたときにソフトウェア・アクティベーション・サービス212によって、ライセンス300を作成した他のコンポーネントまたはモジュールによって、ライセンス管理サービス204によって、ライセンス・クライアント・モジュール232によって等というようにして、種々のサービスまたはモジュールのうち1つ以上によって特定すること、およびライセンス300の中に格納することができる。

【0049】

[0060] 図2に戻って、製品キーを用いて製品を有効化するとき、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234は、関連付けられているソフトウェア製品に対するディジタル・ライセンスを受け取る。先に論じたように、有効化する製品の製品キーは、ディジタル・ライセンスに含まれる。ソフトウェア製品の有効化は、そのユーザーIDに対するそのソフトウェア製品の有効化とも呼ばれる。ソフトウェア保護クライアント・モジュール234は、オプションとして、ディジタル・ライセンスをローカル記憶装置236に格納することができる。

【0050】

[0061] また、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234は、ディジタル・ライセンスをライセンス管理サービス204に送るために、ライセンス・クライアント・モジュール232、即ち、要求元モジュール232と通信する。この要求に応答して、ライセンス・クライアント・モジュール232は、ディジタル・ライセンスと、デバイス202の現ユーザーのユーザー証明書とをライセンス管理サービス204に受け渡す。これら

10

20

30

40

50

のユーザー証明書は、先に論じたユーザーID認証サービス214から入手された証明書である。ユーザーが未だオンライン・サービスにログインしていない場合、ライセンス・クライアント・モジュール232は、ユーザーにオンライン・サービスにログインするよう促す。ライセンス・クライアント・モジュール232とライセンス管理サービス204との間の通信は、通例、暗号を用いるというようにして、安全に行われる。

【0051】

[0062] ライセンス管理サービス204は、デジタル・ライセンスをライセンス・クライアント・モジュール232から受け取り、受け取ったデジタル・ライセンスをライセンス記憶装置224に格納する。ライセンス記憶装置224は、磁気ディスク、光ディスク、RAM、フラッシュ・メモリー等のような、種々の異なる記憶媒体のうち1つ以上を用いて実装することができる。ライセンス記憶装置224は、サービス204を実装する同じ1つまたは複数のデバイスにおいて実装することができ、または代わりに、サービス204および記憶装置224を異なるデバイスに実装することもできる。

10

【0052】

[0063] ライセンス・クライアント・モジュール232から受け取られたデジタル・ライセンスは、デバイス202の現ユーザーのユーザーIDに結び付けられる。この結び付けは、デジタル・ライセンスを、例えば、先に論じたユーザーID認証サービス214から受け取られた証明書に結び付けることができ、あるいは単にこれらの証明書からのユーザーIDに結び付けることができる。この結び付けは、デジタル・ライセンスをユーザーIDと関連付け、種々の異なる方法で行うことができる。1つ以上の実施形態では、デジタル・ライセンス自体が、先に論じたように、ユーザーIDを含む。ユーザーIDは、例えば、ライセンス・クライアント・モジュール232またはライセンス管理サービス204によって、デジタル・ライセンスに追加することができる。デジタル・ライセンスにおけるこのユーザーIDは、デジタル・ライセンスが結び付けられるユーザーIDである。他の実施形態では、結び付けは異なる方法で行うことができる。例えば、ライセンス管理サービス204は、特定のユーザーIDに結び付けられている特定のデジタル・ライセンスを特定するテーブルまたは他の記録を維持することができる。他の例として、異なるフォルダまたは位置を特定のユーザーIDと関連付けることができ、特定のユーザーIDに結び付けられているデジタル・ライセンスを、フォルダ内に格納されている特定のユーザーIDに、またはその特定のユーザーIDと関連付けられている位置に結び付けることができる。

20

【0053】

[0064] 加えて、1つ以上の実施形態では、ライセンス管理サービス204は、ユーザーIDをデジタル・ライセンスと関連付けるテーブルまたは他の記録を維持する。ソフトウェア製品毎に別のテーブルまたは記録を維持することができ、あるいは代わりに、このテーブルまたは記録が、ユーザーIDおよびデジタル・ライセンスをソフトウェア製品と関連付ける情報を含むこともできる。このようなテーブルまたは記録を維持することによって、デジタル・ライセンスが要求されたときに、ライセンス管理サービス204は一層素早く特定のユーザーIDに結び付けられているソフトウェア製品について、デジタル・ライセンスを特定することが可能になる。

30

【0054】

[0065] 尚、デバイス202の現ユーザーが未だユーザーIDを有していないという状況が生ずる可能性があることは、注記してしかるべきであろう。このような状況では、現ユーザーのユーザーIDを、デジタル・ライセンスを現ユーザーのユーザーIDに結び付けるプロセスの一部として発生することができる。例えば、ユーザーIDを発生するときに補助するために、ユーザーID認証サービス214を呼び出すことができる（例えば、ライセンス・クライアント・モジュール232またはライセンス管理サービス204によって）。

40

【0055】

[0066] デバイス202のユーザー、あるいは代わりに他のコンポーネントまたはモジ

50

ユールが、ソフトウェア製品を実行するように要求したとき、ソフトウェア保護クライアント・モジュール 234 は、そのソフトウェア製品に対するディジタル・ライセンスが入手可能か否かチェックする。モジュール 234 は、ローカル記憶装置 236 および / またはライセンス・クライアント・モジュール 232 と通信することによって、このチェックを実行する。

【0056】

[0067] モジュール 234 は、モジュール 232 に、サービス 204 からディジタル・ライセンスのコピー入手するように要求する。モジュール 232 は、実行要求が受け取られたソフトウェア製品と関連付けられているディジタル・ライセンスのコピーを求める要求を、ライセンス管理サービス 204 に送る。また、モジュール 232 は、デバイス 202 の現ユーザーのユーザー証明書も送る。これらのユーザー証明書は、先に論じたユーザー ID 認証サービス 214 から得られた証明書である。ユーザーが未だオンライン・サービスにログインしていない場合、ライセンス・クライアント・モジュール 232 はユーザーにオンライン・サービスにログインするように促す。

10

【0057】

[0068] ディジタル・ライセンスの要求に応答して、ライセンス管理サービス 204 は、ユーザー証明書によって特定されたユーザーが、要求されたソフトウェア製品のディジタル・ライセンスを有するか否か判断する。この判断は、例えば、ライセンス記憶装置 224 または他のディジタル・ライセンスの記録をチェックして、受け取られたユーザー証明書の中にあるユーザー ID と一致する（例えば、同一の）ユーザー ID、および要求されたソフトウェア製品の製品 ID と一致する（例えば、同一の）製品 ID（モジュール 232 から要求を受けた製品 ID）の双方を有するディジタル・ライセンスを求めるによって行うことができる。

20

【0058】

[0069] 加えて、ユーザー証明書によって特定されたユーザーが、要求された製品のディジタル・ライセンスを有する場合、ライセンス管理サービス 204 は、ディジタル・ライセンスの条件にしたがって、このディジタル・ライセンスをライセンス・クライアント・モジュール 232 に戻すことができるか否か判断する。例えば、サービス 204 は、現在の日付（および / または時刻）が、ディジタル・ライセンスの期限日を過ぎていないことを検証するために、チェックを行う。他の例として、サービス 204 は、デバイス 202 において未終結であるディジタル・ライセンスのコピー数が閾値数（例えば、閾値数は、ディジタル・ライセンスの条件の 1 つとして含まれる）を超過していないことを検証するためにチェックを行う。

30

【0059】

[0070] ユーザー証明書によって特定されたユーザーが、要求されたソフトウェア製品のディジタル・ライセンスを有し、このディジタル・ライセンスの条件にしたがって、ディジタル・ライセンスをライセンス・クライアント・モジュール 232 に戻すことができる場合、サービス 204 はそのディジタル・ライセンスをモジュール 232 に戻す。このディジタル・ライセンスは、モジュール 232 によって、例えば、ローカル記憶装置 236 に格納することができる。あるいは、ディジタル・ライセンスをモジュール 232 に戻さなくともよい。代わりに、要求されたソフトウェア製品のディジタル・ライセンスをユーザーが有することの指示を、明示的または暗示的にモジュール 232 に戻すことができる（例えば、ユーザーがディジタル・ライセンスを有することを示すメッセージを送ることができ、ユーザーがディジタル・ライセンスを有する場合、そのソフトウェア製品のイメージをデバイス 202 にストリーミングすることができる等）。しかしながら、ユーザー証明書によって特定されたユーザーが、要求されたソフトウェア製品のディジタル・ライセンスを有していない場合、またはディジタル・ライセンスの条件にしたがってディジタル・ライセンスをライセンス・クライアント・モジュール 232 に戻すことができない場合、モジュール 232 に失敗の指示が戻され、要求されたソフトウェア製品のディジタル・ライセンスはモジュール 232 に戻されない。

40

50

【0060】

[0071] 加えて、ライセンス管理サービス204は、このユーザーIDに結び付けられたディジタル・ライセンスは、どれくらいのコピーがライセンス・クライアント・モジュール232に戻されているのかについての記録またはカウントを維持する。このカウントは、ライセンス管理サービス204がディジタル・ライセンスをライセンス・クライアント・モジュール232に戻す度に増加させられ、ライセンス・クライアント・モジュールがディジタル・ライセンスをアンインストールする即ち取り除く度に減少させられる。このカウントまたは記録を維持することによって、ライセンス管理サービス204は、デバイス202において未終結であるディジタル・ライセンスのコピー数が閾値数を超過しているか否か容易に確認することが可能になる。

10

【0061】

[0072] 1つ以上の実施形態では、モジュール234はローカル記憶装置236をチェックして、ディジタル・ライセンスが入手可能か否か判断する。このチェックは、モジュール232がサービス204によってディジタル・ライセンスをチェックする前または後（あるいはその最中）に実行することができる。加えて、サービス204へのアクセスが得られない状況も発生する。このような状況では、ローカル記憶装置236に格納されているディジタル・ライセンスを少なくとも一時的に用いて、ソフトウェア製品を実行することができる。ローカル記憶装置236からのディジタル・ライセンスの期間（例えば、日数、アクセス回数等）は、ディジタル・ライセンスに含まれる権利からの、モジュール232の設定または構成等というような、異なる方法で特定することができる。この期間の後、モジュール234は、もはや、ソフトウェア製品を実行するために、ローカル記憶装置236からのディジタル・ライセンスを用いることを許可しない。

20

【0062】

[0073] ローカル記憶装置236の中にあるディジタル・ライセンスの期間は、ディジタル・ライセンスにおける権利に反映される業務論理または業務情報(intelligence)に基づいて、様々に変わることができる。1つ以上の実施形態では、ローカル記憶装置236の中にあるディジタル・ライセンスの期間は、ソフトウェアに結び付けられているユーザーIDを有するユーザーがデバイス202を用いている期間である。ユーザーがデバイス202を使用するのを止めたときは、ユーザーがデバイス202の電力停止またはログアウトを要求したとき、ユーザーがオンライン・サービス（ユーザーがユーザーID認証サービス214から証明書を得た）のログアウトを要求したとき、ユーザーがディジタル・ライセンスをデバイス202からアンインストール即ち削除することを要求したとき等というような、異なる方法で検出することができる。ディジタル・ライセンスは、ユーザーがデバイス202を使用するのを止めたとき、削除する、アンインストールする、またはそれ以外の方法でデバイス202から取り除くことができる。あるいは、ユーザーがデバイス202を使用するのを止めたときに、ローカル記憶装置236からのディジタル・ライセンスの期間を終了に設定することによって、ディジタル・ライセンスを本質的に無効にすることもできる。

30

【0063】

[0074] デジタル・ライセンスの期間を、ユーザーがデバイス202を用いている時間と関連付けさせることによって、複数のデバイスがどこに位置するかには関係なく、ユーザーは、彼または彼女のIDに結び付けられているディジタル・ライセンスに基づいて、複数のデバイスにおいてソフトウェア製品を用いることが可能になる。例えば、これらのデバイスは、ユーザーの自宅または事務所にある彼または彼女自身のデバイスであることができ、あるいは、友人宅におけるデバイス、図書館またはインターネット・カフェにあるデバイス等のような、他のユーザーのデバイスであることもできる。

40

【0064】

[0075] 実行することを要求されたソフトウェア製品のディジタル・ライセンスが入手可能でない場合、ソフトウェア保護クライアント・モジュール234は、ソフトウェア製品を実行させることを許可しない。しかしながら、ディジタル・ライセンスが入手可能で

50

ある場合、モジュール 234 は、そのデジタル・ライセンスにおいて確認される条件および／または権利にしたがって、ソフトウェア製品を実行することができる。モジュール 234 は、デジタル・ライセンスにおいて確認された条件および／または権利を実行することを責務とする。

【0065】

[0076] 1つ以上の実施形態において、ソフトウェア製品のデジタル・ライセンスの所有者の識別子は、そのソフトウェア製品が実行される間、表示されるかまたはそれ以外の方法で提示される。この識別子は、デジタル・ライセンスから得ることができる。例えば、ソフトウェア製品を実行している間所有者の名前を表示することができ、ユーザーおよびデバイスのディスプレイを見ている誰でもが、ソフトウェア製品が誰にライセンスされているのか分かるようにすることができる。このような表示は、例えば、盗用を思いとどまらせるのに有用である可能性がある。何故なら、ユーザーにライセンスされていないソフトウェア製品を彼らが実行していると、その表示を見ている他の人々は、実行しているソフトウェア製品はユーザーが購入したのではないことを分かってしまうことを、ユーザーは知っているからである。

【0066】

[0077] 加えて、ソフトウェア製品は種々の異なる方法で実行できることも注記してしかるべきである。1つ以上の実施形態では、ソフトウェア製品がデバイス 202 にインストールされ、そのソフトウェア製品のデジタル・ライセンスが入手可能であれば、実行する。他の実施形態では、ソフトウェア製品のイメージを1つ以上のリモート・サービスに格納することができ、ソフトウェア製品のデジタル・ライセンスが入手可能であれば、これらのイメージをデバイス 202 にストリーミングし実行することができる。

【0067】

[0078] また、ライセンス管理サービス 204 は、1つ以上の他のサービスと通信して、特定のデジタル・ライセンスに対応する追加情報を入手することもできる。このようなサービスの例には、関係サービス 218、製品有効性判断サービス 220、および製品登録サービス 222 が含まれる。

【0068】

[0079] 関係サービス 218 は、製品キーと関連付けられている種々のエンティティまたは関係者をデジタル・ライセンスに関係付ける記録を維持する。これらの異なる関係者は、例えば、ソフトウェア製品の流通業者、ソフトウェア製品の販売業者、ソフトウェア製品の製造業者等を含むことができる。ライセンス管理サービス 204 は、これらの関連付けをサービス 218 から入手して、これらをデジタル・ライセンスと共にライセンス記憶装置 224 に維持する。これらの関連付けの識別を、ライセンス記憶装置 224 にあるデジタル・ライセンスに含ませることができ、あるいは代わりに、これらの関連付けの別個の記録を維持することもできる。

【0069】

[0080] 一例として、特定の製品キーをソフトウェア製品の特定の製造業者によって発生し、相手先ブランド製造業者 (OEM) に与えることができ、次いでこの相手先ブランド製造業者がデバイスをソフトウェア製品と共に販売業者に流通させる。この製品キーのこの製造業者、この OEM、そしてこの販売業者に対する関連付けは、関係サービス 218 によって維持することができる。関係サービス 218 には、この関連付けを、製造業者、OEM、および／または販売業者によってというように、種々の異なる方法で知らせることができる。この製品キーを有するデジタル・ライセンスが、ライセンス管理サービス 204 によって受け取られると、サービス 204 は製造業者、OEM、および販売業者の識別を、関係サービス 218 から入手し、これらの識別を、受け取ったデジタル・ライセンスと関連付けてライセンス記憶装置 224 に維持することができる。

【0070】

[0081] 製品有効性判断サービス 220 は、そのデジタル・ライセンスの履歴のデジタル・ライセンス毎に、そのデジタル・ライセンスと関連付けられている製品キーに

10

20

30

40

50

基づいて、記録を維持する。この履歴は、例えば、ソフトウェア製品を有効化するためにディジタル・ライセンスの製品キーが用いられた日および／または時刻、ディジタル・ライセンスが無効にされているか否かおよびいつ無効にされたか、ディジタル・ライセンスが再度イネーブルされたか否かおよびいつイネーブルされたか等を含むことができる。また、この履歴は、製品キーが無効にされそして再度有効化されたか否かの指示、製品キーが無効にされそして再度有効化されたとき等も含むことができる。製品有効性判断サービス220は、この履歴を、ライセンス管理サービス204、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212等のような、他のサービスから入手する。ライセンス管理サービス204は、この履歴を製品有効性判断サービス220から入手し、この履歴をディジタル・ライセンスと共にライセンス記憶装置224に維持することができる。これらの履歴は、ライセンス記憶装置224にあるディジタル・ライセンスの中に含めることができ、あるいは代わりに、これらの履歴の別個の記録を維持することもできる。10

【0071】

[0082] 製品登録サービス222は、ディジタル・ライセンスと関連付けられている製品キーに基づいて、そのディジタル・ライセンスについての製品登録情報の記録を、ディジタル・ライセンス毎に維持する。この製品登録情報は、ユーザーが関連のあるソフトウェア製品を登録するときに、デバイス202のユーザーから収集された種々の情報を含むことができる。例えば、この情報は、ユーザーの年齢、ユーザーが住んでいるまたは仕事をしている地理的位置、ユーザーの趣味および／または関心事、および／またはユーザーが暴露することを選択した任意の他の情報を含むことができる。ライセンス管理サービス204は、この製品登録情報を製品登録サービス222から入手し、この製品登録情報をディジタル・ライセンスと共にライセンス記憶装置224に維持することができる。この製品登録情報は、ライセンス記憶装置224にあるディジタル・ライセンスの中に含めることができ、あるいは代わりに、この製品登録情報の別個の記録を維持することもできる。20

【0072】

[0083] 1つ以上の実施形態では、ユーザーのユーザーIDがディジタル・ライセンスに結び付けられるのは、そうすることのユーザー同意を受け取った後だけである。このユーザーの同意は、オプトイン(opt-in)同意とすることができる、その場合、ユーザーは、ユーザーIDをディジタル・ライセンスに結び付ける要求に対して肯定的行動を取る。あるいは、このユーザーの同意は、オプトアウト(opt-out)同意とすることができる、その場合、ユーザーは、ユーザーIDがディジタル・ライセンスに結び付けない要求に対して肯定的行動を取る。ユーザーがこの結び付けのオプトアウトを選択しない場合、ユーザーがこの結び付けを行うことを暗示的に同意したことになる。30

【0073】

[0084] 更に、ユーザーIDのディジタル・ライセンスへの結び付けによって、ライセンス管理サービス204は異なるユーザー間で区別することが可能になるが、特定のユーザーを識別する個人情報を全く含む必要はない。例えば、ユーザーが、特定のユーザーIDを用いて、ユーザーID認証サービス214を通じてオンライン・サービスにログインすることができるが、そのユーザーIDと実際の人間との間の関連付けを維持する必要はない。したがって、ディジタル・ライセンスをそのユーザーIDに結び付けることができるが、同時にサービス204はそのユーザーが実際に誰なのかという知識を有していない。40

【0074】

[0085] 図4は、1つ以上の実施形態にしたがって、ユーザーが彼または彼女のユーザーIDをディジタル・ライセンスに結び付けるか否か選択することを可能にするために、ユーザーに表示することができる製品アクティベーション・ウィンドウの一例400を示す。このウィンドウ例400は、ユーザーが彼または彼女のソフトウェア製品を有効化しているときに表示される。尚、異なるユーザー・インターフェースを代わりに表示することもでき、代わりに異なる時点でのユーザー・インターフェースを表示することもできるこ50

とは、認められてしかるべきである。例えば、ユーザーが彼または彼女のユーザーIDをディジタル・ライセンスに結び付けることをユーザーにオプトインまたはオプトアウトさせるユーザー・インターフェースは、異なるユーザーIDに結び付けを変更するユーザーの要求に応答して表示することができ、図2のライセンス管理サービス204にディジタル・ライセンスを追加するユーザーの要求に応答して表示することができる等である。加えて、図4の例では、製品キーは特定のフォーマット(5つの5キャラクター文字列、5×5キーとも呼ぶ)を有する。尚、この製品キーの特定のフォーマットは一例であり、製品キーは、先に論じたように、異なる形態を取ることは認められてしかるべきである。

【0075】

10

[0086] 製品アクティベーション・ウィンドウ400は、ソフトウェア製品をどのように活性化し、そのソフトウェア製品に製品キーをどのように登録するのか説明する記述402を含む。また、記述402は、製品キーがどのようなものかの例も含む。製品キーをどのようにして発見するかについての更に詳細な説明へのリンク404も表示される。また、何故ユーザーIDがこのソフトウェア製品のライセンスと関連付けられているのか(例えば、結び付けられている)、ユーザーに説明する記述406も表示される。有効化とは何かの更に詳細な説明へのリンク408、およびプライバシーについての説明へのリンク410の双方も表示される。ユーザーがリンク410を選択すると、プライバシーについての説明が表示され、どのようにしてユーザーの情報が機密に保持されるのかユーザーに説明する。

20

【0076】

[0087] テキスト入力フィールド412もウィンドウ400内に表示され、その中にユーザーはソフトウェア製品の製品キーを入力することができる。加えて、ユーザーはユーザーのユーザーIDのライセンスへの関連付けまたは結び付けにオプトインするチェック・ボックス414を選択することができる。また、ユーザーは、ユーザーのユーザーIDのライセンスへの関連付けまたは結び付けをオプトアウトするために、チェック・ボックス414を非選択のまま放置することもできる。一旦製品キーが入力され、所望であればチェック・ボックス414が選択されたなら、ユーザーは、「OK」ボタン416を選択して、製品を有効化することができる。また、ユーザーは「取り消し」ボタン418を選択して、製品アクティベーション・プロセスを終了することもできる。ユーザーがチェック・ボックス414を選択すると、ソフトウェア製品を有効化したことによって受け取られたディジタル・ライセンスが、ユーザーのユーザーIDと関連付けられる。ユーザーがチェック・ボックス414を選択しないと、ソフトウェア製品を有効化したことによって受け取られたディジタル・ライセンスは、デバイスに格納されるが、ユーザーのユーザーIDと関連付けられない。

30

【0077】

[0088] 尚、チェック・ボックスならびに「OK」および「取り消し」ボタンは、結び付けのオプトインまたはオプトアウトするためにユーザーに提示することができるユーザー・インターフェースの例に過ぎないこと、そして種々の他の従来からのユーザー・インターフェース技法を代わりに用いることができることは、認められてしかるべきである。また、製品アクティベーション・ウィンドウ400の種々の部分は、リンク408、リンク410、リンク404、記述402等のように、ウィンドウ400から除外することができることも認められてしかるべきである。

40

【0078】

[0089] 図2に戻って、ライセンス管理サービス204は、デバイス202のユーザーに利用可能な種々の異なる強化機能を作ることができる。この機能の例には、新たなディジタル・ライセンスをライセンス記憶装置224に追加すること、ライセンス記憶装置224からデバイス202に製品キーを復元すること、ユーザーに代わってライセンス記憶装置224におけるディジタル・ライセンスを自動的に更新すること、ライセンス記憶装置224からディジタル・ライセンスを削除すること、ライセンス記憶装置224の中に

50

あるディジタル・ライセンスに関する詳細を取り出すこと（例えば、ディジタル・ライセンスからの情報またはディジタル・ライセンスと関連付けられている情報を取り出すことができる）、製品キーをデバイス202からアンインストールすること（例えば、他のデバイスで用いることができるよう）等が含まれる。

【0079】

[0090] 加えて、ライセンス管理サービス204は、ディジタル・ライセンスを一方のユーザーから他方に移す機能(ability)も、デバイス202のユーザーに利用可能にすることができる。これによって、例えば、ユーザーは彼または彼女のディジタル・ライセンスを他のユーザーに贈答または販売することが可能になる。ディジタル・ライセンスを移すには、ユーザーは、ライセンス管理サービス204に、ディジタル・ライセンスを移す要求を（例えば、ライセンス・クライアント・モジュール232を通じて）提出する。すると、サービス204は、移されるディジタル・ライセンスの受け取り側のユーザーIDを入手し、ディジタル・ライセンスを、移されるディジタル・ライセンスの受け取り側のユーザーIDに結び付けられたものとしてセーブする。サービス204は、ユーザーIDを異なる方法で入手することができる。1つ以上の実施形態では、ディジタル・ライセンスを移す要求を提出するユーザーは、移されるディジタル・ライセンスの受け取り側のユーザーIDも提出する。他の実施形態では、ディジタル・ライセンスを移す要求に応答して、サービス204が、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212に、ディジタル・ライセンスの中にある製品キーと関連付けられているソフトウェア製品が、使用不可能にされた(deactivate)ことを通知する。この使用不可能の記録も、製品有効性判断サービス220に格納することができる。したがって、移されるディジタル・ライセンスの受け取り側は、製品キーを彼または彼女のデバイスに入力し、先に論じたように、この製品キーを用いてソフトウェア製品を有効化することができる。

【0080】

[0091] 1つ以上の実施形態では、ライセンス管理サービス204は、ユーザーが、彼または彼女のユーザーIDと関連付けられているディジタル・ライセンスを管理することも可能にする。有効化履歴、ユーザーが提供した登録情報、期限切れの日付等のような、ディジタル・ライセンスに関する種々の情報をユーザーに提供することができる。加えて、サービス240がディジタル・ライセンスを自動的に更新することをユーザーに要求させる、ライセンスを記述する愛称をユーザーに入力させる等というように、ディジタル・ライセンスに関する種々の情報は、ユーザーによって変更することもできる。

【0081】

[0092] また、ライセンス管理サービス204は、ライセンス記憶装置224の中にあるディジタル・ライセンスを監視し、サービス204がディジタル・ライセンスの条件との不承諾を確認したときには、ディジタル・ライセンスを無効にすることもできる。ディジタル・ライセンスの無効化は、ディジタル・ライセンスが無効にされたことを示すデーターをディジタル・ライセンスに格納する、無効にされているディジタル・ライセンスの別個の記録またはリストを維持する、ディジタル・ライセンスをライセンス記憶装置224から取り除く等のように、種々の異なる方法で行うことができる。ライセンス管理サービス204は、ディジタル・ライセンスの条件との不承諾を種々の異なる方法で判断することができ、種々の業務論理または業務情報を拠り所とすることができます。例えば、ディジタル・ライセンスは、期限日を含むことができ、サービス204は、この期限日が過ぎたときに、ディジタル・ライセンスの条件との不承諾を決定することができる。他の例として、ディジタル・ライセンスは、任意の1時点においてデバイスにて未終結である(outstanding)可能性があるライセンスのコピー数の指示を含むことができる。このコピー数が閾値数を超過すると、サービス204は、ディジタル・ライセンスの条件との不承諾を決定することができる（例えば、ディジタル・ライセンスが結び付けられているユーザーIDが転化されている(compromise)と仮定する）。

【0082】

[0093] 更に、1つ以上の実施形態では、デバイス202のユーザーは、ディジタル・

10

20

30

40

50

ライセンスをデバイス 202 からアンインストールするまたは取り除くことを要求することができる。この要求は、ディジタル・ライセンスをデバイス 202 からアンインストールするまたは取り除くことを示す表示リンクまたはメニュー項目の選択というような、明示的な要求とすることができます。また、この要求は、オンライン・サービスからのユーザーのログアウトにおいて内部的にというように、暗示的な要求とすることもできる（例えば、ユーザー ID 認証サービス 214 を通じて）。このような要求に応答して、ライセンス・クライアント・モジュール 232 は、ローカル記憶装置 236 に格納されているそのユーザー ID に結び付けられているあらゆるディジタル・ライセンスを削除するか、またはそれ以外の方法で無効にする。また、モジュール 232 は、アンインストール要求をライセンス管理サービス 204 に送り、ライセンスがデバイス 202 からアンインストールされたことをサービス 204 に通知する。これによって、サービス 204 は、未終結であるディジタル・ライセンスのコピー数のそのカウントまたは記録を更新することが可能になる。

【0083】

[0094] ディジタル・ライセンスを管理し、ディジタル・ライセンスに関する種々の機能をユーザーに利用可能にすることに加えて、ライセンス管理サービス 204 は、追加の製品またはサービスについての種々の提案を、ユーザーに表示すること、またはそれ以外で紹介することもできる。ユーザーは、入手可能な追加の製品またはアップグレード版製品、更にはこれら追加の製品またはアップグレード版製品によって提供されるサービスについて知らないことが多い。ユーザーがサービス 204 に（直接またはライセンス・クライアント・モジュール 234 を通じて）アクセスすると、サービス 204 は、そのユーザーのユーザー ID に結び付けられているディジタル・ライセンスを把握する。サービス 204 は、ソフトウェア製品またはサービスのリストまたは他の記録にアクセスし、ユーザーのユーザー ID に結び付けられているディジタル・ライセンスに基づいて、ユーザーに入手可能な 1 つ以上の追加の製品またはアップグレード版製品を特定する。これらの種々の製品、およびこれらの製品を購入する選択肢をユーザーに提示することができる。

【0084】

[0095] 例えば、特定のユーザーのユーザー ID が、ユーザーのデバイスにおけるオペレーティング・システムのディジタル・ライセンスに結び付けられていると仮定する。ユーザーがオペレーティング・システムをそのデバイスにおいてインストールし直す場合、またはオペレーティング・システムと関連付けられているディジタル・ライセンスに関する情報を要求した場合、ライセンス管理サービス 204 は、オペレーティング・システムのアップグレード・バージョンがユーザーが購入するために入手可能であるか否か確認するためにチェックする。このようなアップグレード・バージョンのオペレーティング・システムが入手可能である場合、サービス 204 は、このアップグレード・バージョンの指示、このアップグレード・バージョンによってユーザーが得る追加の便益および / またはサービス、ならびにこのアップグレード・バージョンを購入する選択肢を、ユーザーに表示することができる。次いで、ユーザーは、アップグレード・バージョンを購入することを選択し、アップグレード・バージョンの追加の便益および / またはサービスを得ることができる。アップグレード・バージョンの購入は、サービス 204 によって管理することができ、あるいは代わりに、他のサービス（例えば、ソフトウェア購入サービス 216）によって管理することができる。加えて、このアップグレード・バージョンは、新たな製品キーを有し、先に論じたように、アップグレード・バージョンを有効化するために用いられる。あるいは、代わりに、既に有効化されている製品の以前のバージョンからの製品キーを、この製品のアップグレード・バージョンのディジタル・ライセンスのために用いることができる。

【0085】

[0096] 図 5 は、1 つ以上の実施形態によるライセンス管理システムの一例 502 を示す。1 つ以上の実施形態において、ライセンス管理システム 502 は、図 2 のライセンス管理システム 402、または図 1 のライセンス・サービス 104 である。他の実施形態で

10

20

30

40

50

は、ライセンス管理システム 502 は、少なくとも部分的に、他のコンポーネント、モジュール、またはサービスにおいて実装される。例えば、ライセンス管理システム 502 の少なくとも一部は、ライセンス・クライアント・モジュール 232 の一部のように、デバイス 202 内に実装することができる。このような実施形態では、システム 502 は、ユーザー・インターフェースを提供し、デバイス 202 のユーザーから要求を受け、その要求を実行するためにライセンス管理サービス 204 と通信する。このようなユーザー・インターフェースは、オペレーティング・システムの制御パネル・オプションを通じて、システムまたは製品特性タブまたはウィンドウを通じて等というように、種々の異なる方法でユーザーに表示するか、または提示することができる。

【0086】

10

[0097] ライセンス管理サービス 502 は、ライセンス追加モジュール 504、ライセンス復元モジュール 506、ライセンス表示モジュール 508、および時間ベース・ライセンス管理モジュール 510 を含む。別々のモジュール 504、506、508、および 510 として示されているが、モジュール 504～510 の 1 つ以上の機能を一緒に組み合わせることもできることは認められてしかるべきである。加えて、モジュール 504～510 の 1 つ以上の各々の機能は、異なるモジュールに分離することもできることも認められてしかるべきである。

【0087】

20

[0098] デバイス（例えば、図 2 のデバイス 202）のユーザーは、種々の異なる方法で彼または彼女のライセンスを管理する要求を、ライセンス管理システム 502 に入力することができる。例えば、ユーザーは、ライセンスを管理するリンクを選択することができ、ライセンスを管理するメニュー項目またはボタンを選択することができ、ライセンスを管理するテキスト・コマンドを入力することができる等である。リンクまたは他のユーザー・インターフェース・メカニズムは、ユーザーがデバイスを起動またはログインしたとき、ユーザーがオンライン・サービスにログインした（例えば、そして図 2 のユーザー ID 認証サービス 214 によって認証された）とき等に、デバイスにおいて実行しているソフトウェア製品によってユーザーに提示することができる。ユーザーのライセンスを管理する要求が行われる方法には関係なく、要求に応答して、ライセンス管理システム 502 は、ユーザーに種々の要求を入力させ、彼または彼女のユーザー ID に結び付けられているディジタル・ライセンスを管理させるデバイスを通じて、ユーザー・インターフェースをユーザーに表示するか、またはそれ以外の方法で提示する。

【0088】

30

[0099] ライセンス管理システム 502 は、ユーザーが、彼または彼女のユーザー ID に結び付けられているディジタル・ライセンスを管理することを可能にする。したがって、ユーザーのユーザー ID がシステム 502 に供給される。システム 502 に供給されるユーザー ID は、先に論じたような、ユーザーのユーザー証明書（例えば、図 2 のユーザー ID 認証サービス 214 から得られる）である。

【0089】

[00100] ライセンス追加モジュール 504 は、ユーザーのユーザー ID に結び付けられているディジタル・ライセンスのライセンス記憶装置（例えば、図 2 の記憶装置 224）への追加を管理する。1 つ以上の実施形態では、ソフトウェア製品が有効化されたときに、ディジタル・ライセンスをユーザー ID に結び付け、ライセンス管理システム 502 に伝えることができる。ライセンス追加モジュール 504 は、ユーザーがディジタル・ライセンスを彼または彼女のユーザー ID に他の時点で結び付けさせることを可能にする。モジュール 504 は、入力として、ユーザーのユーザー証明書（モジュール 504 にユーザーのユーザー ID を供給する）および追加すべき製品キーの双方を受け取る。製品キーは、ユーザーによって手作業で入力する、ユーザーによって他のソースからコピー（またはカット）してペーストする、ユーザーがライセンスのソース（例えば、他のサービス）を特定することによって等のような、異なる方法でモジュール 504 に供給することができる。

40

50

【0090】

[00101] ユーザーが特定した製品キーが既にソフトウェア製品を有効化するために用いられている場合、その製品キーに対応するディジタル・ライセンスは既にユーザーのデバイスにある。したがって、モジュール504は、デバイスのライセンス・クライアント・モジュール（例えば、図2のモジュール232）と通信して、デバイスのローカル記憶装置からディジタル・ライセンスを取り出す。ディジタル・ライセンスが既にユーザーのユーザーIDに結び付けられていない場合、モジュール504はディジタル・ライセンスをユーザーのユーザーIDに結び付ける。

【0091】

[00102] ユーザーが特定した製品キーが、ソフトウェア製品を有効化するために用いられたことがない場合、ソフトウェア・アクティベーション・サービス（例えば、図2のサービス212）にアクセスして、ソフトウェア製品を有効化する。ライセンス管理システム502は、ソフトウェア・アクティベーション・サービスにアクセスしてソフトウェア製品を有効化することができ、あるいは代わりに、他のコンポーネントまたはモジュールがソフトウェア・アクティベーション・サービスにアクセスしてソフトウェア製品を有効化することもできる。

10

【0092】

[00103] ライセンス追加モジュール504は、ユーザーによって用いられているデバイスからディジタル・ライセンスを受け取るか、または代わりに、ソフトウェア・アクティベーション・サービスから受け取る。ユーザーのユーザーIDに未だ結び付けられていない（例えば、ユーザーIDをディジタル・ライセンスの中に含めることによって）場合、モジュール504はディジタル・ライセンスをユーザーのユーザーIDに結び付ける。また、モジュール504は、ディジタル・ライセンスをライセンス記憶装置（例えば、図2の記憶装置224）に格納する。

20

【0093】

[00104] また、ライセンス追加モジュール504は、オプションとして、ユーザーがディジタル・ライセンスに関する追加情報を提供すること、およびその追加情報をディジタル・ライセンスに含めることを可能にすることもできる。例えば、ユーザーは、彼または彼女が一層容易に理解できるライセンスおよび／またはソフトウェア製品の記述（例えば、愛称）を与えることができる。このような愛称は、例えば、図3の製品愛称フィールド324に格納することができる。

30

【0094】

[00105] ライセンス復元モジュール506は、ユーザーが、彼または彼女のユーザーIDに結び付けられているディジタル・ライセンスを取り戻す(recover)または復元する(restore)要求を入力することを可能にする。ユーザーが彼または彼女のディジタル・ライセンスを取り戻すことを望むという状況が生ずる可能性がある。例えば、ユーザーが新たなマシンを有し、彼または彼女のソフトウェア製品をこのマシンに移すことを望む場合もあり、ユーザーがオペレーティング・システムを彼または彼女のデバイスにインストールし直しており（または新たなオペレーティング・システムをインストールしており）、彼または彼女のソフトウェア製品をインストールし直すことを望む場合もあり、ユーザーが彼または彼女のマシンにおけるハードウェアを変更し、彼または彼女のソフトウェア製品をインストールし直すことを望む場合もある等である。

40

【0095】

[00106] ライセンス管理システム502によって提示されたユーザー・インターフェースによって、ユーザーは彼または彼女のディジタル・ライセンスを復元するまたは取り戻す要求を入力することができる。このような要求に応答して、ライセンス復元モジュール506は、ユーザーのユーザーIDに結び付けられているライセンスをライセンス記憶装置（例えば、図2の記憶装置224）の中から特定する。これらのディジタル・ライセンスのリストがユーザーに表示されるか、またはそれ以外の方法で提示される。ディジタル・ライセンス・リストは、製品名およびユーザーによって与えられた愛称（ある場合）

50

をリストに纏めることによって、および／またはディジタル・ライセンスからの他の情報をリストに纏めることによってというように、種々の異なる方法で提示することができる。

【0096】

[00107] ユーザーは、モジュール506によって提示されたリストの中にあるディジタル・ライセンスから選択することができる。次いで、モジュール506は、選択されたディジタル・ライセンスを、ユーザーによって用いられているデバイスに伝える（ディジタル・ライセンスにおける権利が、ユーザーにこれらをそのデバイスにおいて用いることを許可すると仮定する）。一旦復元されたまたは取り戻されたディジタル・ライセンスが選択されたなら、選択されたディジタル・ライセンスをデバイスに戻すプロセスは、本明細書の他の場所で（例えば、以下で論ずる図8のプロセス800を参照して）論ずるものと同一である。

【0097】

[00108] ライセンス表示モジュール508は、ライセンスの詳細情報をユーザーに表示するか、またはそれ以外の方法で提示する。モジュール508は、ユーザーのユーザーIDに結び付けられているディジタル・ライセンスのリストを提示することができ、ユーザーは、そのリストから1つ以上のライセンスを選択することができる。ディジタル・ライセンス・リストは、製品名およびユーザーによって与えられた愛称（ある場合）をリストに纏めることによって、および／またはディジタル・ライセンスからの他の情報をリストに纏めることによってというように、異なる方法で提示することができる。

【0098】

[00109] 一旦選択されると、ディジタル・ライセンスからの追加情報も表示される。ディジタル・ライセンスからの情報の全てをユーザーに表示することができ（例えば、図3のディジタル・ライセンスの全てのフィールドからのデーター）、あるいは代わりに、ディジタル・ライセンスからの情報の一部を表示することもできる。

【0099】

[00110] また、ライセンス表示モジュール508は、ユーザーが使っているデバイスから、彼または彼女がライセンスをアンインストールすることを可能にする。ユーザーは、彼または彼女がアンインストールしたいライセンスを特定し（例えば、表示されたリストから選択する）、モジュール508は、このディジタル・ライセンスをデバイスのローカル記憶装置から削除または除去する指示を、デバイスのライセンス・クライアント・モジュール（例えば、図2のモジュール232）に送る。1つ以上の実施形態では、ユーザーは、彼または彼女がそのソフトウェア・ライセンスを他のデバイスにおいて取り戻すまたは復元することができるよう、彼または彼女が用いている1つのデバイスからライセンスをアンインストールすることを要求する。

【0100】

[00111] また、ライセンス表示モジュール508は、ユーザーが彼または彼女のユーザーIDとのライセンスの結び付きを削除する要求を入力することも可能にする。ユーザーは、彼または彼女が結び付きを削除することを望むライセンスを特定し（例えば、表示されたリストから選択する）、モジュール508は、そのディジタル・ライセンスをライセンス記憶装置（例えば、図2の記憶装置224）から削除する。削除プロセスの一部として、モジュール508は、ディジタル・ライセンスをデバイスのライセンス・クライアント・モジュール（例えば、図2のモジュール232）に送り、そのデバイス内部に格納しておくこともできる。これは、ディジタル・ライセンスがもはやライセンス管理サーバーBPS502によって格納および管理されないからである。

【0101】

[00112] 時間ベース・ライセンス管理モジュール510は、ユーザーが時間ベース・ライセンスを管理する要求を入力することを可能にする。モジュール508は、ユーザーのユーザーIDに結び付けられているディジタル・ライセンスのリストを提示することができ、ユーザーはこのリストから1つ以上のライセンスを選択することができる。ディジ

10

20

30

40

50

タル・ライセンス・リストは、製品名およびユーザーによって与えられた愛称（ある場合）をリストに纏めることによって、および／またはデジタル・ライセンスからの他の情報をリストに纏めることによってというように、異なる方法で提示することができる。

【0102】

[00113] ユーザーは、ライセンスを特定し（例えば、表示されたリストから選択する）、そのライセンスに所望される時間量を指示することができる。例えば、ユーザーは、1時間、1日、1ヶ月等のような、特定の期間だけライセンスを有効化する要求を指示することができる。また、ユーザーは、オプションとして、アカウント情報が未だライセンス管理システム502に入手可能になつてないならば、所望の期間に対する支払いを行うために、このような情報（例えば、クレジット・カード番号）を入力することができる。一旦要求されると、モジュール508は、指示された期間を有するデジタル・ライセンスを、デバイスのライセンス・クライアント・モジュール（例えば、図2のモジュール232）に、そのデバイス内部に格納するために、送ることができる。あるいは、モジュール508は、デバイス508に既に格納されているデジタル・ライセンスの期限日フィールドを更新する指示を、ライセンス・クライアント・モジュールに送ることもできる。

10

【0103】

[00114] また、時間ベース・ライセンス管理モジュール510は、オプションとして、ライセンスの自動更新および支払いを管理することもできる。これについては、以下で更に詳しく論ずることにする。ユーザーは、彼または彼女が自動的に更新することを望むライセンスを特定し（例えば、表示されたリストから選択する）、ライセンスが自動的に更新されるように、アカウント（例えば、クレジット・カードまたは他のアカウント番号）に対する自動課金を許可する。これについては、以下で更に詳しく論ずることにする。

20

【0104】

[00115] 図6は、1つ以上の実施形態にしたがってデジタル・ライセンスを入手し格納するプロセス例600を示すフローチャートである。プロセス600は、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはその組み合わせで実現することができる。図6の左側に示すプロセス600の動作は、図2のデバイス202のような、デバイスによって実行される。図6の右側に示すプロセス600の動作は、図2のライセンス管理サービス204または図5のライセンス管理システム502のような、ライセンス管理サービスによって実行される。プロセス600は、デジタル・ライセンスを入手し格納するプロセスの一例であり、デジタル・ライセンスを入手し格納することについては、異なる図を参照したそれ以外の論述も本明細書に含まれている。

30

【0105】

[00116] プロセス600において、ソフトウェア製品の製品キーを入手する（動作602）。この製品キーは、リモート・サービス（例えば、図2のソフトウェア購入サービス216）から受け取る、ユーザー入力によって受け取る等というように、種々の異なる方法で入手することができる。

【0106】

[00117] 製品キーを用いてソフトウェア製品を有効化するために、アクティベーション・サービスにアクセスする（動作604）。このアクティベーション・プロセスの一部として、動作602において入手した製品キーをアクティベーション・サービスに伝える。

40

【0107】

[00118] 一旦有効化されると、製品キーを含むデジタル・ライセンスが受け取られる（動作606）。このデジタル・ライセンスは、通例、アクティベーション・サービスから受け取られるが、代わりに、アクティベーション・サービスの代理でまたはアクティベーション・サービスの要求により、他のサービスから受け取ることもできる。

【0108】

[00119] デジタル・ライセンス、およびこのデジタル・ライセンスが結び付けら

50

れるユーザーIDの指示が、ライセンス管理サービスにセーブされる（動作608）。このリモート・サービスは、例えば、図2のライセンス管理サービス204、または図5のライセンス管理システム502である。デジタル・ライセンスおよびユーザーIDの指示は、ライセンス管理サービスによって受け取られ（動作610）、デジタル・ライセンスは、ユーザーIDに結び付けられて、ライセンス記憶装置にセーブされる（動作612）。デジタル・ライセンスをライセンス管理サービスに送る前にユーザーIDをデジタル・ライセンスに追加することによってというようにして、デジタル・ライセンスがライセンス管理サービスに送られる前に、ユーザーIDをデジタル・ライセンスに結び付けることができる。あるいは、ライセンス管理サービスがユーザーIDをデジタル・ライセンスの中にセーブする、またはユーザーIDをデジタル・ライセンスに関連付ける別の記録を維持することによって、ユーザーIDをデジタル・ライセンスに結び付けることもできる。10

【0109】

[00120] ライセンス管理サービスは、次に、ユーザーIDに基づくデジタル・ライセンスへの後続のアクセスを許可する（動作614）。ユーザーIDを有するユーザーは、デジタル・ライセンスをライセンス管理サービスから取り出し、デバイスにおいてこのデジタル・ライセンスを用いることができる（このデバイスは、ソフトウェア製品を有効化したのと同じデバイスであってもなくてもよい）。

【0110】

[00121] 図7は、1つ以上の実施形態にしたがってソフトウェア製品を実行するプロセス例700を示すフローチャートである。プロセス700は、図2のデバイス202のような、1つ以上のデバイスによって実行され、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはその組み合わせで実現することができる。プロセス700は、ソフトウェア製品を実行するプロセスの一例であり、ソフトウェア製品を実行することについては、異なる図を参照したそれ以外の論述も本明細書に含まれている。20

【0111】

[00122] プロセス700において、ソフトウェア製品にアクセスする要求を受ける（動作702）。この要求はユーザーの要求とすることができる、あるいは代わりに、他のモジュールまたはコンポーネントから受け取ることもできる。

【0112】

[00123] この要求に応答して、ソフトウェア製品へのアクセスを許可するデジタル・ライセンスがローカルに入手可能か否かについてチェックを行う（動作704）。このようなローカルに入手可能なデジタル・ライセンスは、通例、プロセス700を実現するデバイスのローカル記憶装置に格納されている。ソフトウェア製品と関連付けられているデジタル・ライセンスがソフトウェア製品へのアクセスを許可するのは、このデジタル・ライセンスが期限切れになっておらず（例えば、現在の日付および／または時刻がデジタル・ライセンスの期限日および／または時刻を過ぎていない）、しかもデジタル・ライセンスにおける他のあらゆる条件が満たされる場合である。30

【0113】

[00124] ソフトウェア製品へのアクセスを許可するローカル・デジタル・ライセンスが入手可能である場合、デジタル・ライセンスにしたがってソフトウェア製品にアクセスする（動作706）。このアクセスは、プログラムを実行することを含み、オプションとして、デジタル・ライセンスにおける条件に基づいて、プログラム実行に対して種々の制約を伴わせることができる。40

【0114】

[00125] 動作704に戻って、ソフトウェア製品へのアクセスを許可するローカル・デジタル・ライセンスが入手可能でない場合、デジタル・ライセンスの要求を、図2のサービス204または図5のライセンス管理システム502のような、ライセンス管理サービスに送る（動作708）。この要求は、プロセス700を実現しているデバイスの現在のユーザーのユーザーIDに結び付けられているソフトウェア製品のデジタル・ラ50

イセンスを求める要求である。このユーザーIDは、先に論じたように、オンライン・サービス（インターネット・サービスのMicrosoft Windows Live（商標）ネットワークのようなオンライン・サービス）によって検証される。

【0115】

[00126] 次いで、要求されたデジタル・ライセンスがライセンス管理サービスから受け取られたか否かについてチェックを行う（動作710）。デジタル・ライセンスが期限切れである、ユーザーIDに結び付けられているソフトウェア製品のデジタル・ライセンスがない等のような、種々の異なる理由のために、要求されたデジタル・ライセンスがライセンス管理サービスから戻されない場合がある。要求されたデジタル・ライセンスがライセンス管理サービスから受け取られた場合、このデジタル・ライセンスにしたがってソフトウェア製品にアクセスする（動作706）。あるいは、デジタル・ライセンスを受け取る代わりに、ユーザーがそのソフトウェア製品のデジタル・ライセンスを有することの指示を、先に論じたように、受け取ることもできる。しかしながら、要求されたデジタル・ライセンスがライセンス管理サービスから受け取られない場合、ソフトウェア製品へのアクセスは拒否される（動作712）。

【0116】

[00127] 図8は、1つ以上の実施形態にしたがって、要求されたデジタル・ライセンスを戻すプロセス例800を示すフローチャートである。プロセス800は、図2のライセンス管理サービス204または図5のライセンス管理システム502のような、1つ以上のサービスによって実行され、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはその組み合わせで実現することができる。プロセス800は、要求されたデジタル・ライセンスを戻すプロセスの一例であり、要求されたデジタル・ライセンスを戻すことについては、異なる図を参照するそれ以外の論述も本明細書に含まれている。

【0117】

[00128] プロセス800において、ユーザーIDに結び付けられソフトウェア製品と関連付けられているデジタル・ライセンスの要求を受け取る（動作802）。この要求は、図2のデバイス202のようなデバイスから受け取られる。

【0118】

[00129] 次いで、ユーザーIDに結び付けられたソフトウェア製品のデジタル・ライセンスが入手可能であるか否かについてチェックを行う（動作804）。このチェックは、デジタル・ライセンスのユーザーIDへの結び付きを維持する態様に基づいて、種々の異なる形態を取ることができる。例えば、このチェック動作は、サービスがライセンス記憶装置に維持しているデジタル・ライセンスにおけるユーザーIDをチェックすること、ユーザーIDをデジタル・ライセンスと関連付けるテーブルまたは他の記録をチェックする等を含むことができる。デジタル・ライセンスが入手可能であることは、ライセンス記憶装置の中にそのデジタル・ライセンスが存在することを意味する。

【0119】

[00130] ユーザーIDに結び付けられたソフトウェア製品のデジタル・ライセンスが入手可能でない場合、プロセス800を実現するサービスは、デジタル・ライセンスを要求元に戻すのを拒否する（動作806）。

【0120】

[00131] しかしながら、ユーザーIDに結び付けられたソフトウェア製品のデジタル・ライセンスが入手可能である場合、このデジタル・ライセンスの条件にしたがって、デジタル・ライセンスを戻すことができるか否かについてチェックを行う（動作808）。ソフトウェア製品のデジタル・ライセンスがユーザーIDに結び付けられているが、デジタル・ライセンスの条件が、このデジタル・ライセンスがもはや有効でないことを示すという状況が生ずる可能性がある。例えば、デジタル・ライセンスが期限切れになっている可能性があり、無効にされている可能性があり、過剰に多い他の要求元（例えば、未終結のデジタル・ライセンスの閾値コピー数よりも多い）に既に戻されている可能性がある等があげられる。

10

20

30

40

50

【0121】

[00132] ディジタル・ライセンスの条件が、ディジタル・ライセンスを要求元に戻すことができる事を示す場合、プロセス800を実現するサービスは、ディジタル・ライセンスを要求元に戻す（動作810）。あるいは、ディジタル・ライセンスを戻す代わりに、ユーザーIDを有するユーザーがソフトウェア製品のディジタル・ライセンスを有することの指示を、先に論じたように、戻すことができる。しかしながら、ディジタル・ライセンスの条件が、ディジタル・ライセンスを要求元に戻すことができないことを示す場合、プロセス800を実現するサービスは、ディジタル・ライセンスを要求元に戻すことを拒否する（動作806）。

【0122】

[00133] 本明細書において論じたユーザーIDに結び付けられているディジタル・ライセンスを用いることができる1つの方法では、異なる関係者を認識させること、および／またはこれらのディジタル・ライセンスから得られる追加の製品またはサービスの販売による収益を受けることが可能となる。先に論じたように、OEM、販売業者等のようなく、種々の関係者をディジタル・ライセンスにおいて特定することができる。ユーザーに入手可能な追加の製品またはサービスについての提案は、これらの関係者に基づいて提示することができる。例えば、ソフトウェア製品の新バージョンへのアップグレード、または追加機能を有するソフトウェア製品の異なるバージョンへのアップグレードの提案を、ユーザーに提示することができる。他の例として、ソフトウェア製品と一緒に用いることができる周辺デバイスを割り引き価格で購入する提案を、ユーザーに提示することができる。これらの提案は、ユーザーがオンライン・サービスにログインしたとき（図2のユーザーID認証サービス214を通じて）、ユーザーが図2のライセンス管理サービス204または図5のライセンス管理システム502を通じて、彼または彼女のディジタル・ライセンスに関する情報を見直しているとき、ディジタル・ライセンスがサービス204またはシステム502から取り出されているとき等のようく、種々の異なる方法でそして種々の異なる時点においてユーザーに提示することができる。

10

20

【0123】

[00134] 具体的な例として、ユーザーがソフトウェア製品を小売店XYZ Corpから購入すると仮定する。ユーザーが彼または彼女のライセンスを管理しているとき、追加のデバイスを割り引きで購入する提案をユーザーに提示することができる。例えば、ユーザーには、「先週XYZ Corpから新しいソフトウェアを購入されました。今週、新たなソフトウェアと共に用いるためのディジタル・カメラおよびプリンターを100ドル割引で購入する権利があります」という提案を提示することができる。

30

【0124】

[00135] ディジタル・ライセンスにおいて種々の関係者が特定されたとすると、製品またはサービスの提案をユーザーに紹介し、ユーザーがこの提案を受け入れた場合、ディジタル・ライセンスにおいて特定された関係者のうち一人以上に、この提案の受入を確認させることができる。この受入は、通例、製品またはサービスの追加販売である。ユーザーは、その製品またはサービスを購入するためにオンライン記憶装置へのリンクを選択する、クーポン（例えば、ディジタル・ライセンスの識別子がその上にある）を印刷しそのクーポンを地域のソフトウェア記憶装置（例えば、ブリック＆モルタル店舗）を持って行く等というように、このような提案を異なる方法で受け入れることができる。したがって、ユーザーには、彼らがディジタル・ライセンスを有しているソフトウェア製品と関連のある追加のサービスまたは製品の販売についての提案を紹介することができ、ディジタル・ライセンスにおいて特定された種々の関係者は、これらの販売に対して余分な収入および／または認識を受けることができる。また、これは、この余分な収入および／または認識を受けるために他のサービスまたはデバイスに流されたディジタル・ライセンスにおいて特定された種々の関係者に関するデーターと見なすこともできる。

40

【0125】

[00136] 具体的な例として、ユーザーが、小売店ABC Corpから、ソフトウェア製品が

50

インストールされている新しいコンピューターを購入したと仮定する。ユーザーが彼または彼女のライセンスを管理しているときに、追加のデバイスを割り引きで購入する提案を、ユーザーに提示することができる。例えば、ユーザーには、「ABC Corpから新しいコンピューターを購入しました。今週、新しいコンピューターと共に用いるためのプリンターをXYZ Corpから50パーセント引きで購入する権利があります」という提案を提示することができる。ユーザーがこの提案を受け入れてXYZ Corpからプリンターを購入すると、ABC Corp(ディジタル・ライセンスにおいてOEMとして特定される)は、少なくとも部分的にプリンターの販売に責任があるとして認識することができる。すると、ABC Corpは、このプリンターの販売のために、追加の収入および/または他の認識をXYZ Corpから受け取ることができる。

10

【0126】

[00137] 図9は、1つ以上の実施形態にしたがってディジタル・ライセンスを用いるプロセス例900を示すフローチャートである。プロセス900は、図2のライセンス管理サービス204または図5のライセンス管理システム502のような、1つ以上のサービスによって実行され、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはその組み合わせで実現することができる。プロセス900は、ディジタル・ライセンスを用いるプロセスの一例であり、ディジタル・ライセンスを用いることについては、異なる図を参照したそれ以外の論述も、本明細書に含まれている。

【0127】

[00138] プロセス900において、製品および/またはサービスに対する提案が、ディジタル・ライセンスに基づいて、ユーザーに伝えられる(動作902)。この提案は、ユーザーが彼または彼女のディジタル・ライセンスを管理している間にユーザーに表示する、ライセンス管理サービスからディジタル・ライセンスを取り出すとき、電子メール・メッセージにおいてというように、種々の異なる方法で伝えることができる。

20

【0128】

[00139] ディジタル・ライセンスから関係者を特定する(動作904)。ソフトウェア製品の製造業者、ソフトウェア製品の販売業者、ソフトウェア製品と共にデバイスを流通させたOEM等のような、ディジタル・ライセンスにおける種々の関係者を特定することができる。

【0129】

[00140] いつディジタル・ライセンスと関連付けた追加の販売を行うか決定する(動作906)。この決定は、例えば、動作902においてユーザーに伝えられた提案がユーザーに受け入れられ、提供された製品またはサービスをユーザーが購入したときに行われる。

30

【0130】

[00141] 追加販売と関連付けて関係者が認識されたことの指示を発生する(動作908)。この指示は、オプションとして、リモート・サービスに伝達される(動作910)。この指示を用いる様は、様々に変化することができる。例えば、この指示は、関係者に追加販売の支払いを行うため、そして追加販売の収益の少なくとも一部を関係者に送金するために用いることができる。

40

【0131】

[00142] 図2に戻って、ライセンス管理サービス204(または図5のライセンス管理システム502)は、ライセンス記憶装置224の中にあるディジタル・ライセンスに基づいて、種々の異なる機能を実行することもできる。1つ以上の実施形態では、ライセンス管理サービス204は、ライセンス記憶装置224に格納されている時間ベース・ライセンスを監視する。サービス204は、時間ベース・ライセンスが期限切れになったときに、自動的にこれを更新するように構成することができる。この自動更新は、例えば、ライセンスを自動的に更新するユーザーの要求に応答して行うことができる。サービス204には、支払い情報(例えば、クレジット・カード番号)を設定することができ、あるいは代わりに、他のサービスと通信して、ライセンスを更新するための支払いを得ること

50

ができる。一旦ライセンスを更新するための支払いを受けたなら、サービス 204 は、ライセンスの期限日および / または時刻を更新し、新たな(後の)期限日および / または時刻を反映することができる。

【0132】

[00143] 例えば、デバイス 202 のユーザーは、1ヶ月間のソフトウェア製品の使用を要求し、その料金を支払うことができる。このソフトウェア製品と関連付けられているディジタル・ライセンスにおける期限日は、1ヶ月後の期限切れを示す。ユーザーは、サービス 204 が自動的にライセンスを更新することを要求することができる。このような要求に応答して、ディジタル・ライセンスの期限日が到達したときに、サービス 204 は、次の1ヶ月の使用のために、ユーザーに自動的に課金する。また、サービス 204 は、ディジタル・ライセンスにおける期限日を更新して、期限日がもう1ヶ月延びたことを反映する。

10

【0133】

[00144] 図 10 は、1つ以上の実施形態にしたがって、時間ベース・ライセンスを自動的に更新するプロセス例 1000 を示すフロー・チャートである。プロセス 1000 は、図 2 のライセンス管理サービス 204 または図 5 のライセンス管理システム 502 のような、1つ以上のサービスによって実行され、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはその組み合わせによって実現することができる。プロセス 1000 は、時間ベース・ライセンスを自動的に更新するプロセスの一例であり、時間ベース・ライセンスを自動的に更新することについては、異なる図を参照したそれ以外の論述も、本明細書に含まれている。

20

【0134】

[00145] プロセス 1000 では、ディジタル・ライセンスを更新すべきか否かについてチェックを行う(動作 1002)。このチェックは、例えば、ディジタル・ライセンスが時間ベース・ライセンスか否か、そしてユーザーがライセンスの自動更新を要求したか否かに基づいて行われる。プロセス 1000 は、ディジタル・ライセンスを更新すべきと判断するまで、このチェックを規則的な間隔または不規則な間隔で実行する。

【0135】

[00146] ディジタル・ライセンスを更新すべき場合、オプションとして、ライセンスを予め有効化しておく(動作 1004)。状況によっては、製品のディジタル・ライセンスを更新する場合、その製品の新たな製品キーを入手するか、または以前の製品キーを維持するが、ソフトウェア・アクティベーション・サービス(例えば、図 2 のサービス 212)によって再有効化させなければならない。このような状況では、ソフトウェア・アクティベーション・サービスに動作 1004 においてアクセスして、更新ディジタル・ライセンスのために製品キーを予め有効化しておく(preactivate)。

30

【0136】

[00147] 動作 1004 においてライセンスが予め有効化されているか否かには関係なく、ディジタル・ライセンスを自動的に更新する(動作 1006)。この自動更新は、ディジタル・ライセンスが結び付けられているユーザー ID を有することが、現在オンライン・サービスにログインされている(例えば、図 2 のユーザー ID 認証サービス 214 を通じて)か否かには依存しない。むしろ、この更新はユーザーの代理で自動的に行われる。

40

【0137】

[00148] 更新され新たな期限日を有するライセンスを格納する(動作 1008)。この更新されたライセンスの格納は、ディジタル・ライセンスの旧バージョンと置き換える、新たな期限日を含ませるようにディジタル・ライセンスの旧バージョンを変更する等というように、種々の異なる方法で行うことができる。

【0138】

[00149] この更新され新たな期限日を有するライセンスをデバイスに送る(動作 1010)。1つ以上の実施形態では、この送付は、ディジタル・ライセンスがデバイスによ

50

つて次回要求されたときに行われる。あるいは、この送付は、ユーザーが次回オンライン・サービスにログインするとき（例えば、図2のユーザーID認証サービス214を通じて）というように、異なる時点で行うこともできる。

【0139】

[00150] 次いで、プロセス1000は動作1002に戻り、引き続きデジタル・ライセンスを更新すべきか否かチェックする。

【0140】

[00151] 尚、以上で論じたデジタル・ライセンスのユーザーIDへの結び付け、およびライセンス管理サービスにおけるデジタル・ライセンスの格納は、種々の異なる使用シナリオに応じられることは注記してしかるべきである。ソフトウェア製品を購入するユーザーは、そのソフトウェア製品を用いるための1組の権利を購入することになり、この1組の権利は、デジタル・ライセンスの条件に反映される。ユーザーは、製品キーを用いてソフトウェア製品を有効化し、デジタル・ライセンスをユーザーのユーザーIDに結び付けることによって、その製品キーをライセンス管理サービスによって維持させる。その後、ユーザーがそのソフトウェア製品をインストールし直したい場合（例えば、彼または彼女のデバイスを修理した結果、以前にインストールしたもののが除去されたため、ユーザーが新たなデバイスを購入したため等）、彼または彼女はデジタル・ライセンス（製品キーを含む）をライセンス管理サービスから入手することができ、彼または彼女が購入した、製品キーが付いているディスクまたは箱を見つける必要はない。

【0141】

[00152] 更に、ユーザーは、彼または彼女が種々の異なるデバイスから購入したソフトウェア製品にアクセスすることができる。これは、ユーザーのソフトウェア製品またはデジタル・ライセンスが、ユーザーと共に異なるデバイスに移って行くことを可能にすると見なすことができる。例えば、ユーザーが彼または彼女の自宅用コンピューターにおいてソフトウェア製品を有効化しインストールし、更に、そのソフトウェア製品のデジタル・ライセンスを、ライセンス管理サービスにおいて格納されている彼または彼女のユーザーIDに結び付けさせていると仮定する。ユーザーが旅行して自宅から遠ざかり、他のコンピューターにおいてソフトウェア製品を用いることを望む場合、ユーザーは、彼または彼女のユーザーIDを用いてオンライン・サービスにログインし、そのソフトウェア製品のデジタル・ライセンスを取り出させて、そのソフトウェア製品を他のコンピューターにおいて実行することができる。

【0142】

[00153] 本明細書において論じた技法を用いると、ソフトウェア製品のデジタル・ライセンスを特定のユーザーと、ユーザーIDを通じて関連付けられることが分かる。つまり、特定のデバイスやハードウェア構成に結び付けられるのではなく、デジタル・ライセンスは特定のユーザーIDに結び付けられる。

【0143】

[00154] 先に論じたように、デジタル・ライセンスは、このデジタル・ライセンスが作成されたときに、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212によってデジタル署名される。加えて、ライセンス・クライアント・モジュール232またはサービス204（または図5のライセンス管理システム502）によって、ユーザーIDをデジタル・ライセンスに付加するライセンスの期限日を変更する等というように、デジタル・ライセンスには種々の変更を行うことができる。このような変更がデジタル・ライセンスに対してなされたとき、変更されたデジタル・ライセンスは、署名者の公開/秘密鍵対のうち秘密鍵を用いて、デジタル署名される。変更を行ったサービスまたはモジュール（例えば、システム502のサービス204またはモジュール232）が署名者となることができ、あるいは代わりに、変更を行ったサービスまたはモジュールが、ソフトウェア・アクティベーション・サービス212と通信して、サービス212に、変更されたデジタル・ライセンスに署名させることもできる。

【0144】

10

20

30

40

50

[00155] 図11は、1つ以上の実施形態にしたがって、製品機能強化を実現するように構成することができる計算機の一例1100を示す。計算機1100は、例えば、図1のデバイス102、または図2のデバイス202とすることができる、あるいは図1の1つ以上のサービス104または108、図2のサービス204または212～222、または図5のシステム502のうち少なくとも一部を実現することができる。

【0145】

[00156] 計算機1100は、1つ以上のプロセッサーまたは演算装置1102、1つ以上のメモリーおよび/または記憶コンポーネント1106を含む1つ以上のコンピューター読み取り可能媒体1104、1つ以上の入力/出力(I/O)デバイス1108、ならびにバス1110を含む。バス1110は、種々のコンポーネントおよびデバイスが10違いに通信することを可能にする。コンピューター読み取り可能媒体1104および/または1つ以上のI/Oデバイス1108は、計算機1100の一部として含めることができ、あるいは代わりに、計算機1100に結合することもできる。バス1110は、メモリー・バスまたはメモリー・コントローラ、周辺バス、加速グラフィクス・ポート、プロセッサーまたはローカル・バス等、種々の異なるバス・アーキテクチャーを用いる、様々なタイプのバス構造のうち1つ以上を代表する。バス1110は、有線バスおよび/またはワイヤレス・バスを含むことができる。

【0146】

[00157] メモリー/記憶コンポーネント1106は、1つ以上のコンピューター記憶媒体を代表する。コンポーネント1106は、揮発性媒体(ランダム・アクセス・メモリー(RAM)のような媒体)および/または不揮発性媒体(リード・オンリー・メモリー(ROM)、フラッシュ・メモリー、光ディスク、磁気ディスク等のような媒体)を含むことができる。コンポーネント1106は、固定媒体(例えば、RAM、ROM、固定ハード・ドライブ等)や、リムーバブル媒体(例えば、フラッシュ・メモリー・ドライブ、リムーバブル・ハード・ドライブ、光ディスク等)を含むことができる。

【0147】

[00158] 本明細書において論じた技法は、ソフトウェアで実現することができ、1つ以上の演算装置1102が命令を実行する。尚、異なる命令は、演算装置1102の中、演算装置1102の種々のキャッシュ・メモリーの中、デバイス1100の他のキャッシュ・メモリー(図示せず)の中、他のコンピューター読み取り可能媒体上等のように、計算機1100の異なるコンポーネントに格納できることは認められてしかるべきである。加えて、計算機1100内において命令を格納する位置は、ときと共に変化する可能性があることも認められてしかるべきである。

【0148】

[0159] 1つ以上の入力/出力デバイス1108は、ユーザーがコマンドおよび情報を計算機1100に入力することを可能にし、更に情報をユーザーおよび/または他のコンポーネントまたはデバイスに提示することも可能にする。入力デバイスの例には、キーボード、カーソル制御デバイス(例えば、マウス)、マイクロフォン、スキャナー等が含まれる。出力デバイスの例には、ディスプレイ・デバイス(例えば、モニタまたはプロジェクトタ)、スピーカ、プリンター、ネットワーク・カード等が含まれる。

【0149】

[0160] 本明細書では、種々の技法をソフトウェアまたはプログラム・モジュールという一般的なコンテキストにおいて記載することができる。一般に、ソフトウェアは、ルーチン、プログラム、オブジェクト、コンポーネント、データー構造等を含み、特定のタスクを実行するかまたは特定の抽象データー・タイプを実現する。これらのモジュールおよび技法の実施態様は、何らかの形態のコンピューター読み取り媒体を通じて格納または送信することができる。コンピューター読み取り可能媒体は、計算機がアクセスすることができる任意の入手可能な1つまたは複数の媒体とすることができます。一例として、そして限定ではなく、コンピューター読み取り可能媒体は「コンピューター記憶媒体」および「通信媒体」を含むことができる。

10

20

30

40

50

【0150】

[0161] 「コンピューター記憶媒体」は、揮発性および不揮発性、リムーバブルおよび非リムーバブル媒体を含み、これらは、コンピューター読み取り可能命令、データ構造、プログラム・モジュール、またはその他のデータというような、情報の記憶のための任意の方法または技術によって実現される。コンピューター記憶媒体は、限定ではなく、RAM、ROM、EEPROM、フラッシュ・メモリーまたはその他のメモリー技術、CD-ROM、デジタル・バーサタイル・ディスク(DVD)またはその他の光ストレージ、磁気力セット、磁気テープ、磁気ディスク・ストレージまたはその他の磁気記憶デバイス、あるいは所望の情報を格納するために用いることができ、しかもコンピューターがアクセスすることができる任意の他の媒体を含む。

10

【0151】

[00162] 「通信媒体」は、通例、コンピューター読み取り可能命令、データ構造、プログラム・モジュール、またはその他のデータを、搬送波またはその他の伝送メカニズムのような、変調データ信号において具体化する。また、通信媒体は、任意の情報配信媒体も含む。「変調データ信号」という用語は、情報を信号内にエンコードするような様式で、その特性1つ以上を設定または変化させた信号を意味する。限定ではなく、一例として、通信媒体は、有線ネットワークまたは直接有線接続というような有線媒体、ならびに音響、RF、赤外線、およびその他のワイヤレス媒体というようなワイヤレス媒体を含む。前述のうち任意のものの組み合わせも、コンピューター読み取り可能媒体の範囲に当然含まれるものとする。

20

【0152】

[00163] 一般に、本明細書において記載した機能または技法のうち任意のものが、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア(例えば、固定論理回路)、手動処理、またはこれらの実施態様の組み合わせを用いて実現することができる。「モジュール」という用語は、本明細書において用いる場合、一般にソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはその組み合わせを表す。ソフトウェア実施態様の場合、モジュールまたはコンポーネントは、プロセッサー(例えば、1つまたは複数のCPU)において実行されると、指定されたタスクを実行するプログラム・コードを表す。プログラム・コードは、1つ以上のコンピューター読み取り可能メモリー・デバイスに格納することができる。これらの更に詳しい説明は、図11を参照すれば見つけることができる。本明細書に記載したユーザー識別技法に基づく製品機能強化の特徴は、プラットフォームに依存しないということであり、種々のプロセッサーを有する種々の商用計算プラットフォームにおいて、本技術を実現できることを意味する。

30

【0153】

[00164] 以上、構造的特徴および/または方法論的動作に特定的な文言で主題について説明したが、添付した特許請求の範囲において定められている主題は、以上に記載した特定的な特徴または動作には必ずしも限定されないことは言うまでもない。逆に、以上に記載した特定的な特徴および行為は、特許請求の範囲を実現する形態例として開示したのである。

【図1】

100

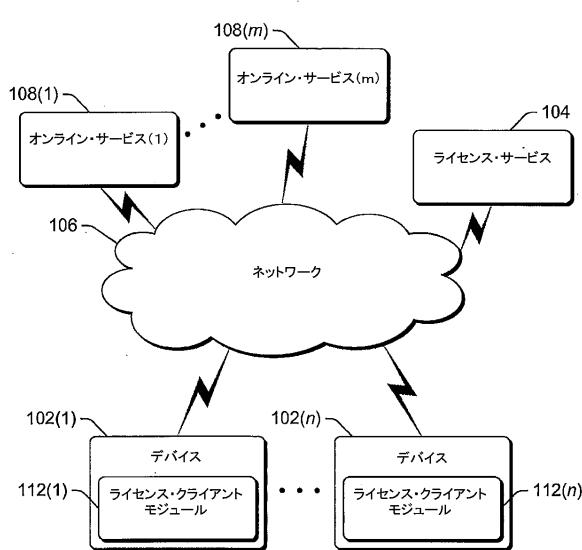


Fig. 1

【図2】

200

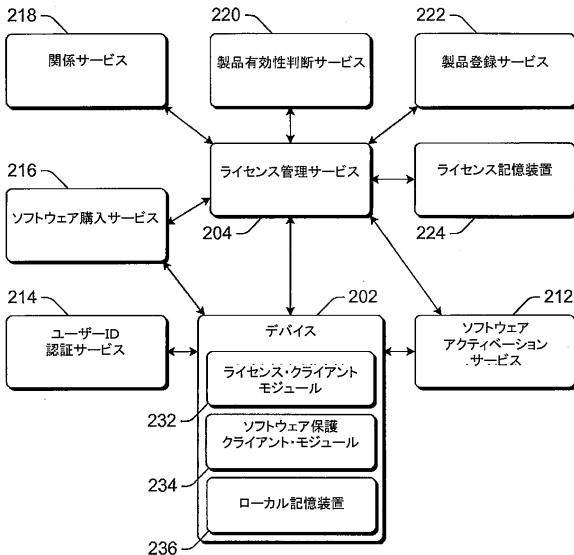


Fig. 2

【図3】

300

アクティベーション日	302
作成日	304
項目情報	306
デジタル・ライセンスID	308
期限日	310
ファイル	312
データベース内存在フラグ	314
ライセンス記述	316
グローバル・デジタル・ライセンスID	318
ユーザーID	320
変更日	322
製品愛称	324
製品ID	326
製品キー	328
製品リストID	330
製品名	332
購入日	334
EULAリンク	336
更新メッセージ	338
追加ペイロード	340

Fig. 3

【図4】

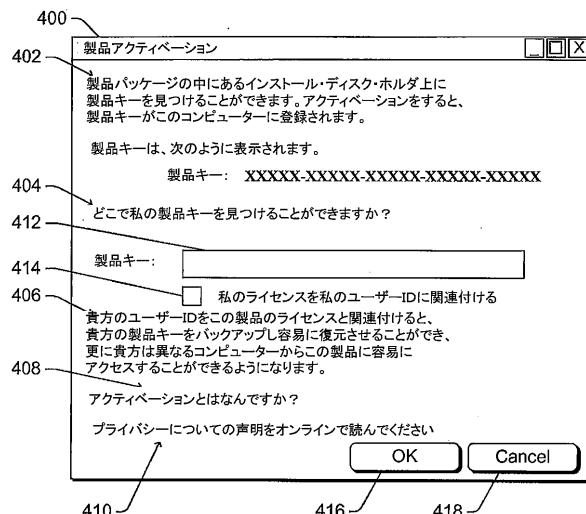


Fig. 4

【図5】

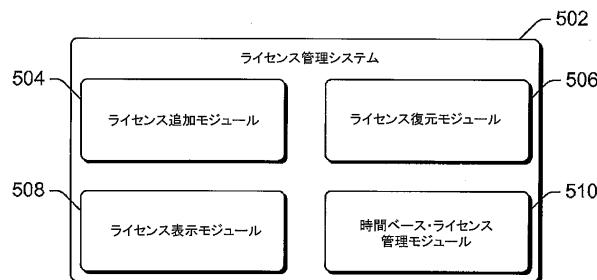


Fig. 5

【図6】

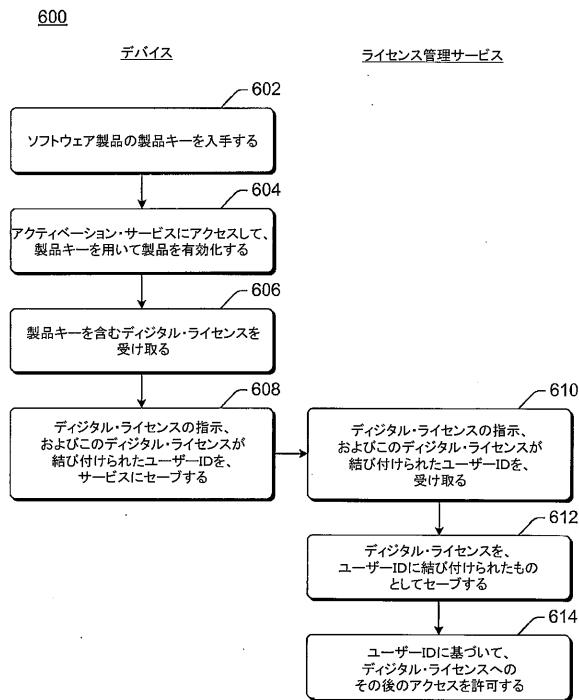


Fig. 6

【図7】

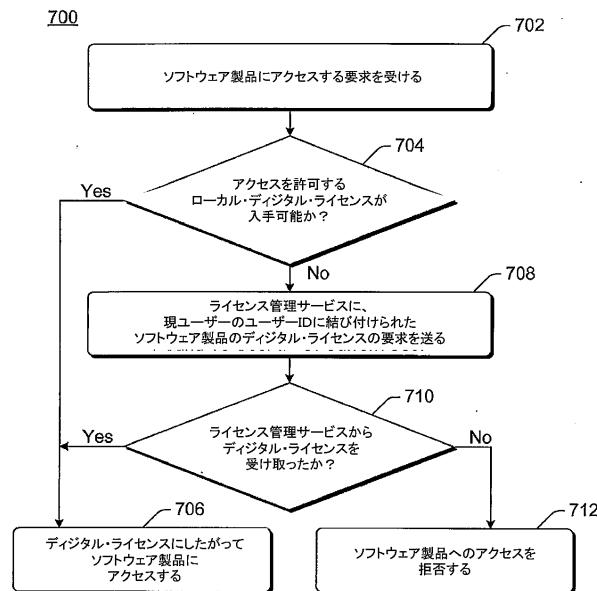


Fig. 7

【図8】

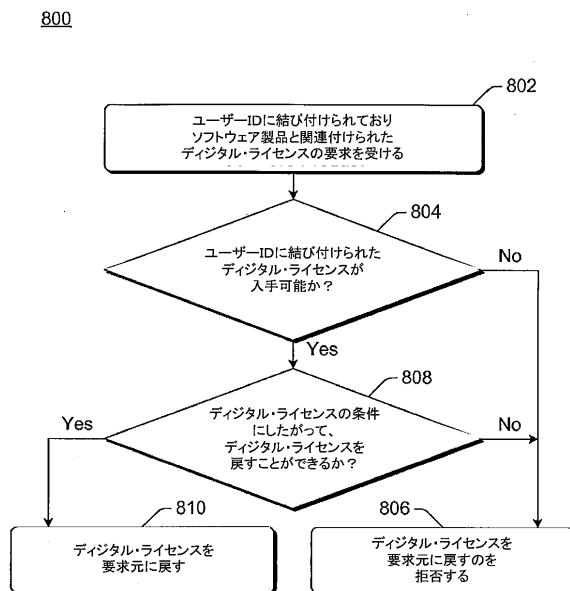


Fig. 8

【図9】

900

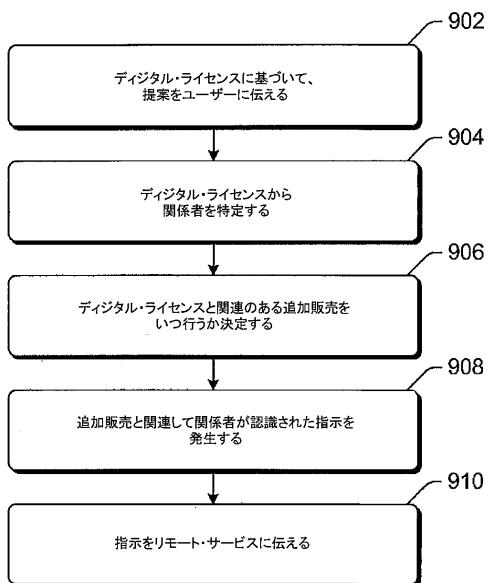


Fig. 9

【図10】

1000

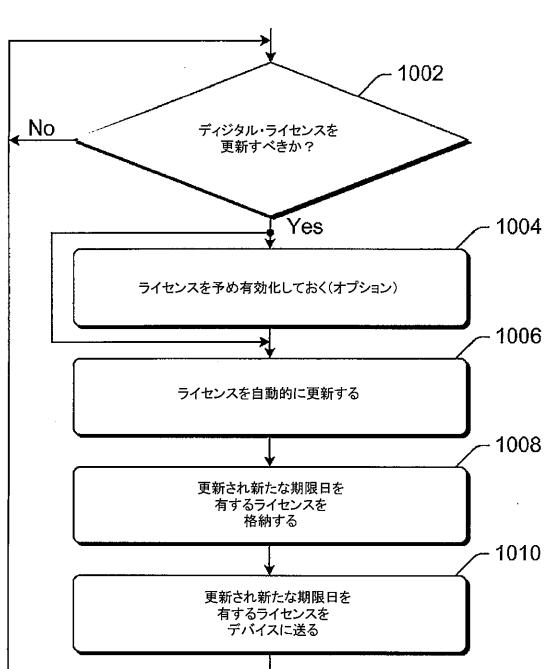


Fig. 10

【図11】

1100

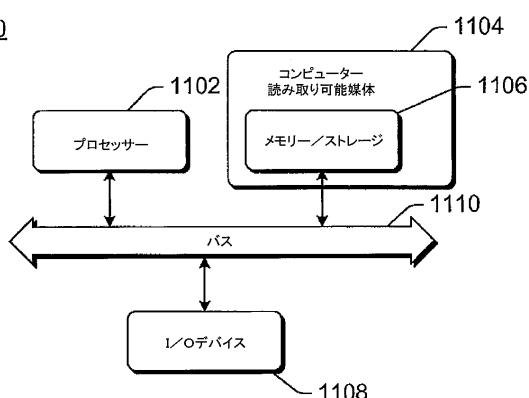


Fig. 11

フロントページの続き

(72)発明者 ニキーチン, エゴール

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 ヴァドラマニ, ヴィスワナス

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

(72)発明者 コチス, アレクサンダー

アメリカ合衆国ワシントン州98052-6399, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, エルシーエイ - インターナショナル・パテンツ

審査官 岸野 徹

(56)参考文献 特開2002-157408 (JP, A)

特開2006-216041 (JP, A)

特表2008-547088 (JP, A)

特開2004-206187 (JP, A)

特開2008-140181 (JP, A)

特開2006-048648 (JP, A)

特表2005-535984 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 50/10

G06F 21/10