

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-206342

(P2004-206342A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 1/00	G06F 9/06 660A	5B076
G06F 15/00	G06F 15/00 330Z	5B085
H04L 9/08	H04L 9/00 601B	5J104

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2002-373711 (P2002-373711)	(71) 出願人	000005201 富士写真フイルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地
(22) 出願日	平成14年12月25日 (2002.12.25)	(74) 代理人	100079049 弁理士 中島 淳
		(74) 代理人	100084995 弁理士 加藤 和詳
		(74) 代理人	100085279 弁理士 西元 勝一
		(74) 代理人	100099025 弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	寺上 英治 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内
		Fターム(参考)	5B076 FB01

最終頁に続く

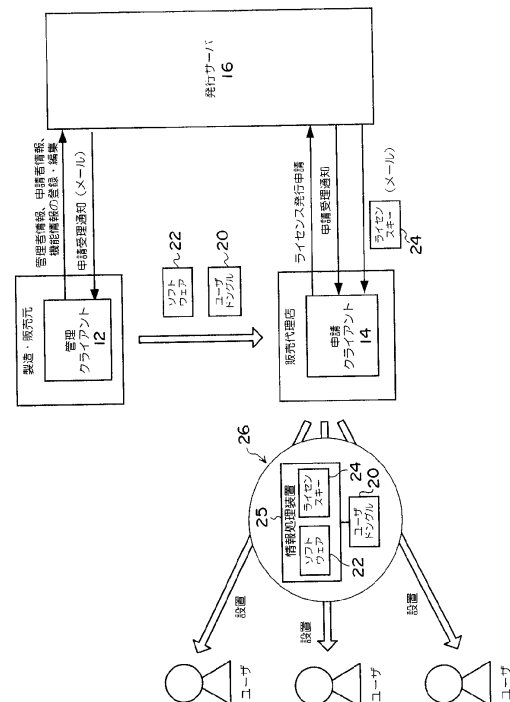
(54) 【発明の名称】 ライセンス発行システム

(57) 【要約】

【課題】ソフトウェアのユーザにネットワーク接続環境が必要とされず、且つ信頼性の高いライセンス発行システムを提供する。

【解決手段】 予め、管理者により管理クライアント12から発行サーバ16へ、申請者ID、申請者名称、申請者の電子メールアドレス、発行可能機能の情報を含む申請者情報を登録しておく。申請者により申請クライアント14から発行サーバ16へライセンス発行申請を行う場合、ユーザドングル20のユーザドングルIDと共に、申請者IDが発行サーバ16へ送信される。発行サーバ16では、申請クライアント14からの申請者によるライセンス発行申請を受けた場合に、ユーザドングルIDに対応したライセンスキー24を生成して、電子メールで送信する。このとき、予め登録されている申請者情報62を参照して、申請者IDにより申請者を識別して、当該申請者の電子メールアドレスへ、ライセンスキー24を送信する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

情報処理装置にインストールされるソフトウェアであって、前記情報処理装置における当該ソフトウェアの実行に際して、予め識別情報が付与された部材を前記情報処理装置に接続し、且つ当該接続した部材の識別情報と、当該ソフトウェアの稼動を許可するために前記部材の識別情報に対応して発行されたライセンスキーとを照合し、当該照合結果に基づいて、前記実行を許可又は不許可する使用制限が設けられたソフトウェアのために前記ライセンスキーを発行するライセンス発行システムであって、

前記ライセンスキーの発行を申請する申請者に対して、当該識別者を識別するために予め定められた申請者識別情報、及び当該申請者による申請を受けて発行した前記ライセンスキーの送信先情報を含む申請者情報を記憶するための申請者情報記憶手段；ネットワークに接続され、前記ネットワークを介して情報を送受信する送受信手段；前記送受信手段により前記申請者識別情報及びライセンス発行対象の前記部材の識別情報を含むライセンス発行申請を受信した場合に、当該受信した識別情報に対応した前記ライセンスキーを生成し、当該生成した前記ライセンスキーを、受信した申請者識別情報に対応して前記申請者情報記憶手段に記憶された前記送信先情報で示されている送信先へ向けて前記送受信手段から送信させる発行手段を備えたサーバ装置と、

前記ネットワークに接続されると共に、前記ライセンスキーの発行を申請するために、前記ネットワークを介して、前記申請者識別情報及びライセンスキー発行対象の前記部材の識別情報を前記サーバへ向けて送信する申請クライアント装置と、

【請求項 2】

前記ネットワークに接続されると共に、前記ネットワークを介した前記サーバとの通信により、前記申請者情報記憶手段への前記申請者情報の登録を管理する管理クライアント装置を更に備えた、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のライセンス発行システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ライセンス発行システムに係わり、特に、情報処理装置にインストールされるソフトウェアであって、前記情報処理装置における当該ソフトウェアの実行に際して、予め識別情報が付与された部材を前記情報処理装置に接続し、且つ当該接続した部材の識別情報と、当該ソフトウェアの稼動を許可するために前記部材の識別情報に対応して発行されたライセンスキーとを照合し、当該照合結果に基づいて、前記実行を許可又は不許可する使用制限が設けられたソフトウェアのために前記ライセンスキーを発行するライセンス発行システムに関する。

【0002】**【従来の技術】**

アプリケーションソフトウェア（以下、ソフトウェア）の不正利用を防止するためには、 dongle（ハードウェアプロテクトキー）を用いる方法が一般的である。詳しくは、ユーザに対して、ソフトウェアと共に、当該ソフトウェアの使用を許可するためのライセンスキーが記述されたライセンスファイル、及びライセンスキーと対応付けられた dongle ID が記憶された dongle を配布する。ユーザは、ソフトウェア及びライセンスファイルをコンピュータにインストールし、且つ dongle をコンピュータに接続して、当該ソフトウェアを使用するが、このソフトウェアの使用、すなわちインストール後のこのソフトウェアのコンピュータでの実行は、ライセンスキーと dongle ID とを照合し、一致した場合にのみ許可される。

【0003】

この方法では、ソフトウェアと dongle とが 1 対 1 対応であり、ソフトウェアのバージョンアップ時には、新たな dongle が必要とされる。また、同一のソフトウェアであっても

10

20

30

40

50

、当該ソフトウェアが有する各種機能毎に使用制限が設けられており、使用形態が変更可能な場合には、ユーザからの使用機能の追加・削除依頼による使用形態の変更に合わせて、dongleを製造し直す必要があり、フレキシブルな対応が困難である。

【0004】

このため、特許文献1では、ネットワークを介してライセンスを発行する技術が提案されている。すなわち、ソフトウェアの販売元では、ソフトウェアにパスワードを添付して、dongleと共にユーザに配布し、且つパスワードとdongle IDとを対応付けて管理しておく。また、販売元は、秘密鍵と公開鍵を作成し、ユーザ側に公開鍵を送信する。ユーザは、ソフトウェアのライセンス発行を受けたい場合は、当該ソフトウェアに添付されているパスワードを販売元へ送信し、販売元は、このパスワードに対応するdongle IDを秘密鍵を用いて暗号化した暗号化ライセンスキーを生成してユーザ側に送信する。ソフトウェアの使用は、この暗号化ライセンスキーを公開鍵で復号化し、dongle IDと照合することで許可される。この技術では、ソフトウェアのバージョンアップや使用形態の変更時には、公開鍵を変更することで対応でき、dongleは固定のままでよい。

10

【0005】

【特許文献1】

特開2001-175468号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来技術では、販売元とユーザ間の通信によりライセンスが発行されるため、ネットワーク接続環境が整っていないユーザは、ライセンスの発行を受けることができないという問題があった。また、コンピュータ操作の不慣れなユーザの場合、ユーザの入力ミスにより、発行されたライセンスキーである暗号化ライセンスキーが違う人に送信される可能性もあり、セキュリティ面で不安が残るといった問題もあった。

20

【0007】

本発明は上記問題点を解消するためになされたもので、ソフトウェアのユーザにネットワーク接続環境が必要とされず、且つ信頼性の高いライセンス発行システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、情報処理装置にインストールされるソフトウェアであって、前記情報処理装置における当該ソフトウェアの実行に際して、予め識別情報が付与された部材を前記情報処理装置に接続し、且つ当該接続した部材の識別情報と、当該ソフトウェアの稼動を許可するために前記部材の識別情報に対応して発行されたライセンスキーとを照合し、当該照合結果に基づいて、前記実行を許可又は不許可する使用制限が設けられたソフトウェアのために前記ライセンスキーを発行するライセンス発行システムであって、前記ライセンスキーの発行を申請する申請者に対して、当該識別者を識別するために予め定められた申請者識別情報、及び当該申請者による申請を受けて発行した前記ライセンスキーの送信先情報を含む申請者情報を記憶するための申請者情報記憶手段；ネットワークに接続され、前記ネットワークを介して情報を送受信する送受信手段；前記送受信手段により前記申請者識別情報及びライセンス発行対象の前記部材の識別情報を含むライセンス発行申請を受信した場合に、当該受信した識別情報に対応した前記ライセンスキーを生成し、当該生成した前記ライセンスキーを、受信した申請者識別情報に対応して前記申請者情報記憶手段に記憶された前記送信先情報で示されている送信先へ向けて前記送受信手段から送信させる発行手段を備えたサーバ装置と、前記ネットワークに接続されると共に、前記ライセンスキーの発行を申請するために、前記ネットワークを介して、前記申請者識別情報及びライセンス発行対象の前記部材の識別情報を前記サーバへ向けて送信する申請クライアント装置と、を備えたことを特徴としている。

30

40

【0009】

請求項1に記載の発明によれば、サーバ装置は申請者情報記憶手段を備えており、この申

50

請者情報記憶手段には、ライセンスキーの発行を申請する申請者に対して、当該識別者を識別するために予め定められた申請者識別情報、及び当該申請者による申請を受けて発行した前記ライセンスキーの送信先情報を含む申請者情報を記憶されている。

【0010】

ソフトウェアのライセンスキーの発行を申請する場合、申請クライアント装置から申請者識別情報及びライセンス発行対象の部材の識別情報がサーバ装置へ送信される。

【0011】

サーバ装置では、ソフトウェアのライセンスキーの発行申請のために、申請クライアント装置から送信されてきた申請者識別情報及び識別情報を送受信手段により受信すると、発行手段により受信した識別情報に対応したライセンスキーを生成する。また、発行手段は、生成したライセンスキーを、受信した申請者識別情報に対応して申請者情報記憶手段に記憶されている送信先情報で示されている送信先へ向けて送受信手段から送信させる。

10

【0012】

このように、申請クライアント装置とサーバ装置との間での情報通信により、ライセンスキーが発行されるようにすることで、使用制限が設けられたソフトウェアや、当該ソフトウェアの実行時に必要とされる dongle などの予め識別符号（以下、部材識別情報）が付与された部材の製造工程とは別に、ライセンス発行を行うことができ、フレキシブルなライセンス発行が可能である。

【0013】

また、部材の識別情報と共に申請者識別情報もサーバ装置へ送信し、部材の識別情報に対応して発行したライセンスキーを、部材の識別情報に係わらず、申請者識別情報に対応する送信先情報へ送信するようにしたので、ライセンス発行申請をソフトウェアの実際のユーザとは別の申請者により行って、当該申請者がライセンスキーを受取ることができる。すなわち、熟練者である申請者がライセンス発行申請をユーザの代わりに行うことができるので、ユーザは面倒なライセンス発行申請を行わなくても済み、ユーザにネットワーク接続環境が必要とされず、且つユーザの入力ミスの手配もなくなるので信頼性が向上する。

20

【0014】

また、上記のライセンス発行システムにおいては、請求項2に記載されているように、前記ネットワークに接続されると共に、前記ネットワークを介した前記サーバとの通信により、前記申請者情報記憶手段への前記申請者情報の登録を管理する管理クライアント装置を更に備えるとよい。これにより、申請クライアント装置とは別の装置である管理クライアント装置により、申請者情報記憶手段に登録される申請者情報を管理することができ、より信頼性を高めることができる。

30

【0015】

【発明の実施の形態】

次に、図面を参照して本発明に係る実施形態の1例を詳細に説明する。

【0016】

図1には、本発明が適用されたライセンス発行システムの概略構成が示されている。図1に示すライセンス発行システム10では、管理クライアント装置（以下、管理クライアント）12と、申請クライアント装置（以下、申請クライアント）14と、サーバ装置（以下、発行サーバ）16とが、それぞれモデム、ルータ、TA（Terminal Adapter）等の接続手段（図示省略）を介して、インターネットなどのネットワーク18に優先又は無線により接続されており、管理クライアント12及び申請クライアント14と、発行サーバ16とは、ネットワーク18を介して、相互に通信可能とされている。

40

【0017】

本実施形態では、このように構成されたライセンス発行システム10により、図2に示すように、dongle（以下、ユーザdongle）20により使用制限が設けられたソフトウェア22に対して、当該ソフトウェア22が有する各種機能毎のライセンス発行を行うようになっている。なお、ユーザdongle 20には、当該ユーザdongle 20を識別するため

50

の識別情報として、固有のID（ユーザドングルID）が予め付与されて、内部メモリ（図示省略）に記憶されている。すなわち、ユーザドングル20が、本発明の予め識別情報が付与された部材に対応する。

【0018】

以下、管理クライアント12、申請クライアント14、発行サーバ16について詳細に説明する。

【0019】

[管理クライアント]

図2に示すように、管理クライアント12は、ユーザドングル20により使用制限が設けられたソフトウェア22のライセンス発行申請を行う申請者を管理するために、オペレータ（以下、管理者）に操作されて、管理者の情報（以下、管理者情報）、当該管理者が申請を許可する申請者の情報（以下、申請者情報）、及びソフトウェア22のライセンス発行単位である各機能を示す情報（以下、機能情報）を発行サーバ16へ登録するためのものであり、本実施形態では、一例として、当該ソフトウェア22の製造・販売元に設置されている。

10

【0020】

なお、この管理クライアント12には、CPU、RAM、ROMなどを内部に備え、且つ、ディスプレイなどの表示手段及びキーボードやマウスなどの各種指示・情報を入力するための入力手段からなるUI30を備えた一般的なパーソナルコンピュータを用いることができる。このため、管理クライアント12についての詳細なハードウェア構成は省略し、以下では、特に本発明に係わる部分のみ詳細に説明する。

20

【0021】

この管理クライアント12には、図3に示すように、管理者が、管理者情報60、申請者情報62、及び機能情報64（これらの情報については図5参照）の発行サーバ16への登録・編集作業を行うための管理クライアントプログラム32、及びこの管理クライアントプログラム32の起動を許可するためのライセンスキーが記述された管理用ライセンスファイル34が予めインストールされている。

【0022】

この管理クライアントプログラム32は、ドングル（以下、管理用ドングル）36により使用制限が設けられており、この管理用ドングル36が当該クライアントに接続（装着）され、且つ管理用ドングル36内に予め記憶されているドングルID（管理用ドングルID）と管理用ライセンスファイル34に記述されているライセンスキーとを照合し、一致した場合にのみ起動が許可される。

30

【0023】

すなわち、管理者によりUI30が操作されて、管理クライアントプログラム32の起動が指示された際には、まず、ライセンスチェックが行われて、管理用ドングル36が接続され、且つ当該管理用ドングル36の管理用ドングルIDが管理用ライセンスファイル34のライセンスキーと一致した場合にのみ、当該管理クライアントプログラム32が起動される。

【0024】

管理クライアントプログラム32の起動後は、通信ユニット38を介して、発行サーバ16と通信可能となり、管理クライアントプログラム32では、発行サーバ16から送信されてきたデータを解析して、UI30の表示手段に各種画面や処理結果などを表示したり、UI30の入力手段から入力された各種要求や情報を発行サーバ16へ送信する。管理者は、UI30の表示手段の表示を確認しながら、UI30の入力手段を操作することで、管理者情報60、申請者情報62、及び機能情報64の登録・編集作業を行なうことができる。

40

【0025】

ここで、具体的に、本実施形態においては、管理者情報60は、管理者の電子メールアドレスを示す情報である。また、申請者情報62としては、申請者識別情報としての各申請

50

者を識別するための識別情報（以下、申請者ID）、申請者の名称（会社名やオペレータの氏名など）、送信先情報としての申請者の電子メールアドレス、申請者に対してライセンス発行可能な機能（すなわち、申請者にライセンス発行申請を許可する機能）を示す情報が含まれる。なお、申請者IDには、後述する申請用ドングルIDを用いてもよい。

【0026】

また、機能情報64には、各機能を識別するための識別情報（以下、機能ID）、機能の英語名称、日本語名称を示す情報が含まれる。なお、申請者情報62に含まれる申請者に対してライセンス発行可能な機能は、この機能情報64を登録した機能の中から選択される。

【0027】

10

[申請クライアント]

申請クライアント14は、図2に示すように、ソフトウェア22の実際のユーザの代わりに、専門のオペレータが申請者となって操作してライセンス発行申請を代行するためのものである。本実施形態では、一例として、当該ソフトウェア22の販売代理店に設置されており、販売代理店では、各ユーザの代わりに、ソフトウェア22のライセンスキー24を受取って、情報処理装置25にソフトウェア22とライセンスキー24をインストールし、且つユーザドングル20を接続（装着）して、ソフトウェア22、ライセンスキー24及びユーザドングル20を備えたシステム26として、各ユーザ先に設置したり設置後のメンテナンスサービスを提供する。

【0028】

20

なお、申請クライアント14には、CPU、RAM、ROMなどを内部に備え、且つ、ディスプレイなどの表示手段及びキーボードやマウスなどの各種指示・情報を入力するための入力手段からなるUI40を備えた一般的なパーソナルコンピュータを用いることができる。このため、申請クライアント14についての詳細なハードウェア構成は省略し、以下では、特に本発明に係わる部分のみ詳細に説明する。

【0029】

この申請クライアント14には、図4に示すように、申請者が、ユーザに代わってライセンスの発行申請作業を行うための申請クライアントプログラム42、及びこの申請クライアントプログラム42の起動を許可するためのライセンスキーが記述された申請用ライセンスファイル44が予めインストールされている。この申請クライアントプログラム42は、ドングル（以下、申請用ドングル）46により使用制限が設けられており、申請用ドングル46が当該クライアントに接続（装着）され、且つ申請用ドングル46内に予め記憶されているドングルID（申請用ドングルID）と申請用ライセンスファイル44に記述されているライセンスキーとを照合し、一致した場合にのみ起動が許可される。

30

【0030】

すなわち、申請者によりUI40が操作されて、申請クライアントプログラム42の起動が指示された際には、まず、ライセンスチェックが行われ、申請用ドングル46が接続され、且つ当該申請用ドングル46の申請用ドングルIDが申請用ライセンスファイル44のライセンスキーと一致した場合にのみ、当該申請クライアントプログラム42が起動される。

40

【0031】

申請クライアントプログラム42の起動後は、通信ユニット48を介して、発行サーバ16と通信可能となり、申請クライアントプログラム42では、発行サーバ16から送信されてきたデータを解析して、UI40の表示手段に各種画面や処理結果などを表示したり、UI40の入力手段から入力された各種要求や情報を発行サーバ16へ送信する。申請者はUI40の表示結果を確認しながら、UI40の入力手段を操作することで、ライセンス発行申請作業を行なうことができる。

【0032】

[発行サーバ]

発行サーバ16は、図2に示すように、管理クライアント12との通信により、管理者に

50

より登録された管理者情報及び申請者情報を管理すると共に、申請クライアント14との通信により、登録された申請者からライセンス発行申請を受け付け、この申請を受けて、申請者に対してライセンスキーを発行するものである。

【0033】

なお、発行サーバ16は、CPU、RAM、ROMなどを内部に備え、ネットワーク18を介して入力された各種指示や要求に呼応して、所定の処理を行う一般的な発行サーバ16を用いることができ、これもハードウェア構成については一般的なものでよいため、詳細な説明は省略し、本発明に係わる部分のみ詳細に説明する。

【0034】

また、本実施形態では、発行サーバ16は、所謂WWW(World Wide Web)サーバとして機能し、管理クライアント12や申請クライアント14からアクセスされた位置にあるデータを、HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)に従って送信するようになっている。アクセス位置については、URL(Uniform Resource Locator)により指定する。

【0035】

この発行サーバ16は、図5に示すように、各種データを格納・管理するためのメモリ50を備えている。このメモリ50には、該発行サーバ16が備えているRAM、ROM、ハードディスクなどの記憶装置、或いは該記憶装置の所定の記憶領域(所定ディレクトリ下)を用いることができる。

【0036】

また、発行サーバ16には、図5に示すように、発行手段として、ライセンス発行処理を行うライセンス発行プログラム52、及びこのライセンス発行プログラム52の起動を許可するためのライセンスキーが記述された発行用ライセンスファイル54が予めインストールされている。このライセンス発行プログラム52は、ドングル(以下、発行用ドングル)56により使用制限が設けられており、発行用ドングル56が当該発行サーバ16に接続(装着)され、且つ発行用ドングル56内に予め記憶されているドングルID(発行用ドングルID)と発行用ライセンスファイル54に記述されているライセンスキーとを照合し、一致した場合にのみ起動が許可される。

【0037】

ライセンス発行プログラム52は、送受信手段としての通信ユニット58を介した管理クライアント12及び申請クライアント14との通信により受信した各種指示や情報に応じた処理を行うものである。ライセンス発行プログラム52は、サブプログラムとして、管理用サブレットプログラム(以下管理用サブレット)52A、申請用サブレットプログラム(以下申請用サブレット)52B、及びライセンスキー生成・送信プログラム52Cを備えており、起動後は適宜サブプログラムが選択されて実行される。

【0038】

管理用サブレット52Aは、管理クライアント12によりアクセスされ、管理クライアント12からの管理者情報60、申請者情報62、機能情報64の入力を受け付け、メモリ50の所定の記憶領域(所定ディレクトリ下)50A、50B、50Cをそれぞれ管理者情報を記憶するための管理者情報記憶手段、申請者情報を記憶するための申請者情報記憶手段、機能情報を記憶するための機能情報記憶手段として用いて、管理クライアント12からの入力情報に対応する記憶領域50A~Cに登録したり、記憶領域50A~Cに既に登録済みの情報の内容を更新(編集)するものである。なお、機能情報64については、一覧形式の機能テーブルにまとめて管理する。

【0039】

申請者サブレット52Bは、申請クライアント14によりアクセスされ、申請クライアント14からの各種指示や情報に呼応して、ライセンス発行申請を受け付けるものである。詳しくは、メモリ50に登録されている申請者情報62を参照して、管理者により登録された申請者を識別し、当該申請者に対して発行可能な機能についてのライセンス発行申請を受け付けるようになっている。当然ながら、このとき、ユーザドングル20のユーザドングルIDを示す情報の送信を要求することは言うまでもない。

【 0 0 4 0 】

なお、本実施形態では、管理用サブレット 5 2 A 及び申請者サブレット 5 2 B は、J A V A (R) によりプログラムコードが記述されており、サーバ側からクライアント側にダウンロードしてクライアント側で実行可能（申請クライアントプログラム 4 2 や管理クライアントプログラム 3 2 で解析可能）としている。これにより、管理者及び申請者に対して、より反応の良いインタラクティブな操作環境を提供可能となっている。

【 0 0 4 1 】

ライセンスキー生成・送信プログラム 5 2 C は、申請者サブレット 5 2 B によりライセンス発行申請を受け付けた場合に実行され、申請された機能のライセンスキーを生成し、電子メールにより送信するものである。このとき、当然ながら、当該ライセンス発行申請時に申請クライアント 1 4 から送信されてきたユーザドングル I D に対応したライセンスキーを生成し、このライセンスキーを用いることで、当該ユーザドングル I D を有するユーザドングル 2 0 が装着されたシステムにおいて、ソフトウェア 2 2 の機能の使用を許可されるようにする。

10

【 0 0 4 2 】

また、ライセンスキー生成・送信プログラム 5 2 C は、ライセンスキーの生成に先立ち、管理者情報 6 0 及び申請者情報 6 2 を参照して、申請受理通知を管理者及び申請者に送信する。管理者は、申請受理通知により、何れの申請者により、何れのユーザドングル 2 0 、すなわち何れのユーザへの何れの機能に対するライセンス発行申請がなされたかを把握可能である。また、申請者は、申請受理通知により、申請が確実に受理されたことを確認可能である。

20

【 0 0 4 3 】

また、ライセンスキー生成・送信プログラム 5 2 C は、メモリ 5 0 の所定記憶領域 5 0 D をライセンス発行履歴情報としてのログ 6 6 を記憶するための記憶手段として、申請クライアント 1 4 からのライセンス発行申請を受けて発行したライセンスの発行履歴をログ 6 6 に記憶する。このログ 6 6 は、管理者による登録編集処理時や、申請者によるライセンス発行申請時に、過去のライセンス発行結果を一覧形式にして参照可能にするために用いる。

【 0 0 4 4 】

なお、本実施の形態では、発行用ドングル 5 6 により、ライセンス発行プログラム 5 2 全体に使用制限を設けたが、ライセンスキー生成・送信プログラム 5 2 C についてのみ、使用制限を設けてもよい。

30

【 0 0 4 5 】

[作用]

次に、本実施の形態の作用を説明する。図 6 に、管理クライアント 1 2、申請クライアント 1 4、及び発行サーバ 1 6 間で行われる通信制御を示す。

【 0 0 4 6 】

まず、管理者が、管理者情報 6 0、申請者情報 6 2、及び機能情報 6 4 の少なくとも 1 つの新規登録或いは登録済みの情報を編集（変更）したい場合は図 6 に示すように、管理クライアント 1 2 において、ステップ 1 0 0 で管理者の操作により管理クライアントプログラム 3 2 が起動され、ステップ 1 0 2 で管理クライアント 1 2 から発行サーバ 1 6 にアクセスする。

40

【 0 0 4 7 】

詳しくは、管理クライアント 1 2 に管理用ドングル 3 6 を接続した状態で、管理者が U I 3 0 を操作して、管理クライアントプログラム 3 2 の起動を指示すると、まず管理用ドングル 3 6 の管理用ドングル I D と、管理用ライセンスファイル 3 4 のライセンスキーとが一致するか否かのライセンスチェックが行われ、一致した場合にのみ、当該管理クライアントプログラム 3 2 が起動されて、一例として、図 7 に示すような管理クライアント画面 2 0 0 が表示されるようになっている。

【 0 0 4 8 】

50

図7に示すように、この管理クライアント画面200は、発行サーバ16の管理用サブレット52AのURL、より詳しくは管理用サブレット52Aを示すURLを入力するためのURL入力欄202、接続要求を送信するための「接続」ボタン204、当該管理者により登録した当該管理者の電子メールアドレスを一覧表示するための管理者メールアドレスリストボックス206A、当該管理者により登録した申請者を一覧表示するための申請者リストボックス206B、当該管理者により登録した機能を一覧表示するための機能リストボックス206Cが設けられている。なお、管理クライアントプログラム32の起動直後は、リストボックス206A～Cは空欄となっている。

【0049】

また、この管理クライアント画面200には、各リストボックス206A～Cについて、新規登録を指示するための「追加」ボタン208、登録情報の変更を指示するための「編集」ボタン210、登録情報の削除を指示するための「削除」ボタン212が設けられており、管理クライアント画面200の起動時には、選択不能となっている。なお、図7では、各ボタン208～212の末尾に、対応するリストボックス206A～Cを表すアルファベット(A/B/C)を付与して示しており、以下、対応するリストボックスを区別する場合には、符号の末尾に、このアルファベットを付与して説明する。

【0050】

また、この管理クライアント画面200には、「発行ライセンス一覧」ボタン214、「リセット」ボタン216、「登録」ボタン218、及び「終了」ボタン220も設けられている。これらのボタン214～216は、管理クライアントプログラム32の起動直後(管理クライアント画面200の表示直後)は、選択不能となっている。

【0051】

この管理クライアント画面200から、管理者がUI30を操作して、URL入力欄202に発行サーバ16のURL、より詳しくは管理用サブレット52Aを示すURLを入力して、「接続」ボタン204を選択(クリック)すると、管理クライアントプログラム32により、管理クライアント12から発行サーバ16に接続するようになっている。

【0052】

発行サーバ16では、この管理クライアント12からの接続を受けて、図6のステップ104において、管理用サブレット52Aにより、管理者情報60、申請者情報62、及び機能情報64の少なくとも1つの登録・編集を受け付ける。

【0053】

管理クライアント12では、ステップ106において、管理者によりUI30を操作して、管理者情報60、申請者情報62、及び機能情報64の少なくとも1つが新規登録或いは編集されて、その結果が発行サーバ16へ送信されるので、発行サーバ16では、ステップ108で、この新規登録或いは編集結果に基づいて、メモリ50に管理者情報60、申請者情報62、及び機能情報64の少なくとも1つを新規登録したり、対応する登録済みの情報を更新(編集)する。

【0054】

なお、本実施の形態では、前述したように、管理用サブレット52AがJAVARで記述されたプログラムであり、管理クライアント12から発行サーバ16に接続すると、管理クライアント12側に管理用サブレット52Aがダウンロードされるようになっている。管理クライアント12では、管理クライアントプログラム32上でこの管理用サブレット52Aを解析して実行させることで、管理者情報60、申請者情報62、及び機能情報64の登録・編集を受け付けるようになっている。

【0055】

具体的には、管理用サブレット52Aは、管理クライアントプログラム32上で実行されることで、図8に示すように、当該管理者により登録されたメモリ50に格納されている管理者情報60、申請者情報62、機能情報64を参照して、当該管理者による登録済みの各情報を、管理クライアント12に表示中の管理クライアント画面200のリストボックス206A～Cに表示させると共に、各種ボタンの状態を選択不能状態から選択可能

10

20

30

40

50

状態に変更することで、登録・編集受付状態となる。すなわち、リストボックス206Aには、登録済みの管理者情報60として、当該管理者の電子メールアドレスが一覧表示され、リストボックス206Bには、登録済みの申請者情報62として、申請者の名称が一覧表示され、リストボックス206Cには、登録済みの機能情報64として、各機能毎に、当該機能のID、英語名称、及び日本語名称が一覧表示される。

【0056】

管理者はこれらリストボックス206A～Cの表示を確認しながら、登録・編集作業を行うが、この管理者による登録・編集作業中は、以下に説明するような管理クライアント画面200上の表示や各種のダイアログの表示については、申請用サブレット52Bにより制御される。すなわち、申請用サブレット52Bを管理クライアント12側にダウンロードされて実行されるようにしたことで、管理者による操作のたびに逐一発行サーバ16と情報の授受を行わずとも、表示更新などの簡単な処理についてはサブレット52Aにより行われるので、発行サーバ16との情報の授受により生じる管理者の待ち時間を短縮可能である。

10

【0057】

管理者は、リストボックス206A～Cの表示から、管理者情報60、申請者情報62、及び機能情報64の登録状態を確認し、削除したい登録情報があった場合には、リストボックス206A～Cの何れかから当該削除したい情報の欄をクリックするなどして選択し、当該リストボックスに対して設けられている「削除」ボタン212を選択（クリック）する。これにより、管理クライアント画面200では、リストボックス206A～Cに表示された情報から削除したい情報を削除される。

20

【0058】

また、管理者が、リストボックス206A～Cの表示に、管理者情報60、申請者情報62、及び機能情報64の何れかを新規登録或いは登録情報の変更を行いたい場合には、対応するリストボックス206に対して設けられている「追加」ボタン208或いは「編集」ボタン210を選択（クリック）する。

【0059】

具体的に、管理者が管理者情報60を新規登録を行うために、「追加」ボタン208Aを選択すると、管理クライアント12のUI30の表示手段には、図9に示すメールアドレス入力ダイアログ230が表示されるようになっている。このメールアドレス入力ダイアログ230には、メールアドレス入力欄232が設けられており、管理者は、自分の電子メールアドレスを入力して、当該ダイアログ230に設けられている「OK」ボタン234を選択する。

30

【0060】

また、管理者情報60の登録情報の変更するために、管理者が、リストボックス206Aから変更したい管理者情報60、すなわち電子メールアドレスの欄を選択して、「編集」ボタン210Aを選択した場合にも、図9に示すメールアドレス入力ダイアログ230が表示されるようになっている。この場合、メールアドレス入力欄232には、選択した管理者情報60、すなわち電子メールアドレスが入力された状態で表示される。管理者は、電子メールアドレスを適性な情報に変更して、当該ダイアログ230に設けられている「OK」ボタン234を選択する。

40

【0061】

この「OK」ボタン234の選択を受けて、メールアドレス入力ダイアログ230の表示が終了されると共に、管理者が当該メールアドレス入力ダイアログ230でメールアドレス入力欄232に入力した電子メールアドレスが、管理クライアント画面200の管理リストボックス206Aの表示に反映される。

【0062】

また、管理者が申請者情報62を新規登録を行うために、「追加」ボタン206Bを選択すると、管理クライアント12のUI30の表示手段には、図10に示す申請者情報設定ダイアログ240が表示されるようになっている。この申請者情報設定ダイアログ240

50

には、申請者ID入力欄242、申請者名称入力欄244、申請者メールアドレスリストボックス246、機能リストボックス248が設けられている。管理者は、申請者ID入力欄242及び申請者名称入力欄244に、新規登録したい申請者のID及び名称を入力する。

【0063】

また、申請者情報設定ダイアログ240には、申請者メールアドレスリストボックス246に対して、「追加」ボタン250、「編集」ボタン252、「削除」ボタン254が設けられており、申請者情報の新規登録の場合は、管理者により、これらのボタンのうち「追加」ボタン250が選択される。この選択を受けて、前述の図9で示したメールアドレス入力ダイアログ230が表示され、新規登録したい申請者の電子メールアドレスをメールアドレス入力欄232に入力して、「OK」ボタン234を選択すると、申請者メールアドレスリストボックス246に結果が反映される。

10

【0064】

また、機能リストボックス248には、当該管理者により登録済みの機能情報64、すなわち各機能の機能ID、英語名称、及び日本語名称が一覧表示されると共に、各機能毎に、選択するか否かを示すチェックボタン256が設けられている。管理者は、新規登録したい申請者にライセンス発行申請を許可する機能を選択し、当該選択した機能のチェックボタン256をON状態にする。この選択した機能が新規登録したい申請者に対してライセンス発行可能な機能として登録される。

【0065】

なお、申請者情報設定ダイアログ240には、機能リストボックス248に対して「全て選択」ボタン258及び「全て削除」ボタン260が設けられており、管理者は「全て選択」ボタン258又は「全て削除」ボタン260の選択により、機能リストボックス248に一覧表示された全機能について一括して選択又は選択を解除することが可能となっている。

20

【0066】

このようにして、新規登録したい申請者のID、名称、メールアドレスリストを入力し、且つライセンス発行申請を許可する機能を選択したら、管理者は、申請者情報設定ダイアログ240に設けられている「OK」ボタン262を選択する。

【0067】

また、申請者情報62の登録情報の変更するために、管理者が、リストボックス206Bから変更したい申請者情報62、すなわち申請者の名称の欄を選択して、「編集」ボタン210Bを選択した場合にも、図10に示す申請者情報設定ダイアログ240が表示されるようになっている。この場合、申請者ID入力欄242、申請者名称入力欄244、申請者メールアドレスリスト246には、選択した申請者情報62、すなわち当該申請者のID、名称、電子メールアドレスが入力され、機能リストボックス248では、当該申請者に対してライセンス発行申請を許可する機能として選択された機能のチェックボタン256がON状態とされて表示される。

30

【0068】

管理者は、申請者のID、名称、メールアドレスリスト、ライセンス発行申請を許可する機能の選択のうち変更したいものについて、適正な情報に変更して、当該ダイアログ240に設けられている「OK」ボタン262を選択する。なお、申請者メールアドレスリストボックス246に表示された登録済みの申請者の電子メールアドレスを変更する場合には、「編集」ボタン252を選択すれば、図9に示したメールアドレス入力ダイアログ230が表示されるので、当該ダイアログ上で申請者の電子メールアドレスを適正なものに変更すればよいし、削除したい場合には当該メールアドレスの欄を選択して「削除」ボタン254を選択することで、当該アドレスを申請者メールアドレスリストボックス246から削除可能である。

40

【0069】

申請者情報設定ダイアログ240の「OK」ボタン262の選択を受けて、申請者情報設

50

定ダイアログ 240 の表示が終了されると共に、管理者による当該申請者情報設定ダイアログ 240 上での入力結果が管理クライアント画面 200 のリストボックス 206B の表示に反映される。

【0070】

また、管理者が機能情報 64 を新規登録を行うために、「追加」ボタン 208C を選択すると、管理クライアント 12 の UI 30 の表示手段には、図 11 に示す機能入力ダイアログ 270 が表示されるようになっている。この機能入力ダイアログ 270 には、機能 ID 入力欄 272、英語名称入力欄 274、及び日本語名称入力欄 276 が設けられており、管理者は、機能 ID 入力欄 272、英語名称入力欄 274、及び日本語名称入力欄 276 に、新規登録したい機能の ID、英語名称、及び日本語を入力する。

10

【0071】

このようにして、新規登録したい機能の ID、英語名称、及び日本語名称を入力したら、管理者は、機能入力ダイアログ 270 に設けられている「OK」ボタン 278 を選択する。

【0072】

また、機能情報 64 の登録情報の変更するために、管理者が、リストボックス 206C から変更したい機能情報 64 の欄を選択して、「編集」ボタン 210C を選択した場合にも、図 11 に示す機能入力ダイアログ 270 が表示されるようになっている。この場合、機能 ID 入力欄 272、英語名称入力欄 274、及び日本語名称入力欄 276 には、選択した機能情報 64、すなわち当該機能の ID、英語名称、日本語名称が入力されて表示される。

20

【0073】

管理者は、機能の ID、英語名称、及び日本語名称のうち変更したいものについて、適正な内容に変更して、当該機能入力ダイアログ 270 に設けられている「OK」ボタン 278 を選択する。

【0074】

機能入力ダイアログ 270 の「OK」ボタン 278 の選択を受けて、機能入力ダイアログ 270 の表示が終了されると共に、管理者による当該機能入力ダイアログ 270 上での入力結果が管理クライアント画面 200 のリストボックス 206C の表示に反映される。

【0075】

また、本例では、管理者が、管理者情報 60、申請者情報 62、機能情報 64 の新規登録や編集(変更)に際して、各申請者毎のライセンス発行状況を確認可能したい場合には、管理クライアント画面 200 の「発行ライセンス一覧」ボタン 214 を選択することで、図 12 に示す発行ライセンス一覧ダイアログ 280 を表示させることができるようになっている。

30

【0076】

この発行ライセンス一覧ダイアログ 280 には、申請者 ID により申請者を選択するためのプルダウン形式のメニュー 282 と、発行ライセンスリストボックス 284 が設けられている。管理者は、メニュー 282 の「 」印の部分をクリックすることで、当該管理者により登録されている申請者の ID が一覧メニュー表示されるので、メニュー表示された IDの中から所望の申請者の ID を選択する。この選択結果が、管理クライアント 12 から発行サーバ 16 へと通知され、発行サーバ 16 では、ログ 66 を参照して、選択された申請者による申請を受けて過去に発行したライセンスを示す情報として、申請者 ID、ライセンスを発行した日付、ライセンス発行対象のユーザドングル ID、ライセンスを発行した機能の一覧情報を生成して、管理クライアント 12 へと送信する。管理クライアント 12 では、この一覧情報に基づいて、発行ライセンスリストボックス 284 に、申請者 ID、ライセンスを発行した日付、ライセンス発行対象のユーザドングル ID、ライセンスを発行した機能を一覧表示する。このようにして、管理者は、必要に応じて、ライセンス発行情報を確認することができる。

40

【0077】

50

なお、ライセンス発行件数が、発行ライセンスリストボックス 284 に 1 回の表示で表示可能な所定件数以上の場合は、複数ページに分割して表示するようになっており、このため、発行ライセンス一覧ダイアログ 280 には、先頭ページを表示させるための「先頭」ボタン 286、次ページを表示させるための「次へ」ボタン 288、前ページを表示させるための「前へ」ボタン 290、最終ページを表示させるための「最後」ボタン 292 が設けられている。管理者は、これらのボタンの操作により、ライセンス発行件数が多数の場合でも、ライセンス発行状況を確認可能である。

【0078】

上記のようにして、管理者情報 60、申請者情報 62、機能情報 64 の新規登録や編集(変更)を行ったら、新規登録或いは編集結果が反映されている管理クライアント画面 200 上のリストボックス 206 A ~ C の表示内容を確認し、所望の情報登録がなされていたら、当該管理クライアント画面 200 上の「登録」ボタン 218 を選択する。この「登録」ボタン 218 の選択により、管理クライアント 12 では、新規登録或いは編集された管理者情報 60、申請者情報 62、機能情報 64 を発行サーバ 16 へ送信する。発行サーバ 16 では、この情報をメモリ 50 に新規登録したり、対応する登録情報を更新したりする。

【0079】

次に、申請者が、ユーザの代わりに、ライセンス発行申請を行う場合には、図 3 に示すように、申請クライアント 14 において、ステップ 120 で申請者の操作により申請クライアントプログラム 42 が起動され、ステップ 122 で申請クライアント 14 から発行サーバ 16 に接続する。

【0080】

詳しくは、申請クライアント 14 に申請用ドングル 46 を接続した状態で、申請者が UI 40 を操作して、申請クライアントプログラム 42 の起動を指示すると、まず申請用ドングル 46 の申請用ドングル ID と、申請用ライセンスファイル 44 のライセンスキーとが一致するか否かのライセンスチェックが行われ、一致した場合にのみ、当該申請クライアントプログラム 42 が起動されて、一例として、図 13 に示すような申請クライアント画面 300 が表示されるようになっている。

【0081】

図 13 に示すように、この申請クライアント画面 300 は、下部に、「発行ライセンス」ボタン 302、次の作業に進むための「次へ」ボタン 304、前の作業に戻るための「戻る」ボタン 306、及び「終了」ボタン 308 が設けられており、中央部の表示は作業の経過状態に応じて変更されるようになっている。

【0082】

申請クライアントプログラム 42 の起動直後は、発行サーバ 16 の管理用サブレット 52 A の URL、より詳しくは申請用サブレット 52 B を示す URL を入力するための URL 入力欄 310 が設けられている。また、申請クライアントプログラム 42 の起動直後は、「戻る」ボタン 306 は、選択不能状態となっている。

【0083】

この申請クライアント画面 300 から、申請者が UI 40 を操作して、URL 入力欄 310 に発行サーバ 16 の URL、より詳しくは申請用サブレット 52 B を示す URL を入力して、「次へ」ボタン 304 を選択(クリック)すると、申請クライアントプログラム 42 により、申請クライアント 14 から発行サーバ 16 へ接続されるようになっている。

【0084】

発行サーバ 16 では、この申請クライアント 14 からの接続を受けて、図 6 のステップ 124 において、申請用サブレット 52 B により、申請者 ID 及びユーザドングル 20 の ID (ユーザドングル ID) の入力を受付ける。

【0085】

申請クライアント 14 では、ステップ 126 において、申請者により UI 40 を操作して、申請者 ID 及びユーザドングル ID を入力され、その結果が発行サーバ 16 に送信され

る。

【0086】

発行サーバ16では、ステップ128において、申請者IDに基づいて申請者を識別し、メモリ50に登録されている申請者情報62に基づいて、当該申請者に発行可能な機能を選択すると共に、メモリ50に記憶されているログ66に基づいて、入力されたユーザIDを対​​象として過去にライセンスを発行した機能（発行済み機能）を検索し、発行可能機能と発行済み機能を申請クライアント14へ通知して、発行可能機能中から今回ライセンスの発行を受けたい機能の選択を受け付ける。

【0087】

申請クライアント14において、ステップ130で申請者により機能選択が行われたら、次のステップ132で、当該選択された機能の前述のステップ126で入力したユーザIDに対するライセンス発行申請を発行サーバ16へ送信する。これにより、申請クライアント14から発行サーバ16へライセンス発行申請がなされることになる。

【0088】

なお、本実施の形態では、前述したように、申請用サブレット52BがJAV A (R)で記述されたプログラムであり、申請クライアント14から発行サーバ16に接続すると、申請クライアント14側に申請用サブレット52Bがダウンロードされるようになっている。申請クライアント14では、申請クライアントプログラム42上でこの管理用サブレット52Aを解析して実行させることで、ライセンス発行申請を受け付ける、すなわち、申請者ID、ユーザIDの入力や、ライセンス発行の受けたい機能の選択を受け付けるようになっている。すなわち、前述の管理用サブレット52Aと同様に、申請用サブレット52Bを申請クライアント14側にダウンロードされて実行されるようにしたことで、申請者による操作のたびに逐一発行サーバ16と情報の授受を行わずとも、以下に説明するような申請クライアント画面300の表示更新などの簡単な処理については申請クライアント14側でサブレット52Bにより行われるので、発行サーバ16との情報の授受により生じる申請者の待ち時間を短縮可能である。

【0089】

具体的には、申請クライアント14では、発行サーバ16への接続後は、まず、図14に示すように申請クライアント画面300の表示が変更される。すなわち、申請クライアント画面300の中央部の表示が更新されて、申請者ID入力欄320及びユーザID入力欄322が設けられる。なお、このとき「戻る」ボタン306が選択可能状態に変更され、申請者が前の作業に戻りたい場合には、「戻る」ボタン306を選択すれば、申請クライアント画面300の表示が1つ前の状態（図14から図13の状態）に戻るようになっている。以降でも、「戻る」ボタン306の選択により、当該選択時点に表示されている申請クライアント画面300から1つ前の状態に戻る。

【0090】

申請者は、UI40を操作して、申請者ID入力欄320に、当該申請者のIDを入力すると共に、ユーザID入力欄322に、当該申請者がユーザの代わりにライセンス発行申請を行う発行対象のユーザIDを示すユーザIDを入力して、「次へ」ボタン304を選択する。これにより、入力された申請者IDとユーザIDを示す情報が申請クライアント14から発行サーバ16へ送信され、発行サーバ16から申請クライアント14に、この申請者ID及びユーザIDに基づく選択可能機能及び選択済み機能が通知されてくる。この通知を受けて、図15のように申請クライアント画面300の表示が変更される。すなわち、申請クライアント画面300の中央部の表示が更新されて、ユーザID入力欄330、選択可能機能リストボックス332、選択機能リストボックス334、「リセット」ボタン336、及び「選択に反映」ボタン338が表示される。

【0091】

このとき、ユーザID入力欄330には、図14で示した申請クライアント画面300のユーザID入力欄322で入力されたユーザIDが入力されて

表示されている。なお、申請者がUI 40を操作して、ユーザドングルID入力欄330のユーザドングルIDを変更した場合は、当該ユーザドングルIDの変更が申請クライアント14から発行サーバ16へ通知され、発行サーバ16から申請クライアント14には、変更後のユーザドングルIDに対応した選択済み機能が通知されるようになっている。

【0092】

また、選択可能機能リストボックス332には、通知された選択可能機能の日本語名称がリスト表示され、且つ各機能に対応して、チェックボックス340が設けられており、選択済み機能として通知された機能に対応するチェックボックス340はON状態とされている。また、選択機能リストボックス334には、チェックボックス340がON状態とされた機能の日本語名称がリスト表示されている。

10

【0093】

なお、本例で、日本語名称で機能をリスト表示したのは、申請クライアント14が日本語圏に設置されていることを前提としたためである。ただし、発行サーバ16はWWWサーバであり、世界中からアクセス可能であるため、日本語圏以外に設置された申請クライアント14からアクセスされている場合には、英語名で機能をリスト表示するようにするとよい。この場合、日本語圏内であるか否かは、予め各申請者の申請者情報62に登録しておいてもよい、申請者情報62に登録されている当該申請者のメールアドレスのドメイン部などで判断するようによい。

【0094】

申請者は、選択可能機能リストボックスにリスト表示された機能の中から、申請したい機能を選択し、当該選択した機能のチェックボックス340をON状態にして、「選択に反映」ボタン338を選択する。これにより、選択機能リストボックス334の表示が、この「選択に反映」ボタン338の選択時点でのチェックボックス340がON状態であった機能のリスト表示に変更される。なお、申請者が「リセット」ボタン336を選択した場合は、図15の申請クライアント画面の表示後、「リセット」ボタン336の選択時点までに行ったチェックボックス340の操作を全てキャンセルして、選択可能機能リストボックス332及び選択機能リストボックス334を表示直後の状態に戻すことができる。

20

【0095】

このような作業により所望の機能を選択すると共に、機能選択リストボックス334の表示から所望の機能が選択されていることを確認したら、申請者は、「次へ」ボタン304を選択する。この選択により、選択された機能を示す情報が申請クライアント14から発行サーバ16へ送信されて、ライセンス発行申請がなされる。

30

【0096】

発行サーバ16では、このライセンス発行申請を受けて、図6のステップ134において、ライセンスキー生成・送信プログラム52Cを起動して、まず、管理者及び申請者の双方に、申請受理通知を送信する。なお、本実施の形態では、管理者に対しては、管理者情報60で登録されている電子メールアドレス宛に、受理した申請の内容を示す申請情報を電子メールで送信することで申請受理通知を行うようになっている。

【0097】

また、申請者に対しては、申請クライアント14へ向けて申請クライアント画面300に表示可能な情報にして申請受理通知を送信する。これにより、申請クライアント14は、図15で示した申請クライアント画面300上で「次へ」ボタン304を選択した後は、図16に示すように申請クライアント画面300が変更され、中央部に、申請内容表示欄350が設けられて、この申請内容表示欄350内に、申請情報として、申請者ID、ユーザドングルID、及び申請機能(選択した機能の名称)が表示される。申請者は、申請内容表示欄350の表示を確認して、申請情報に間違いがある場合には、「戻る」ボタン306を選択して、各種情報の入力や選択をやり直す。申請内容表示欄350に表示された申請情報が正しければ、「次へ」ボタン304を選択する。これを受けて、申請クライアント画面300の表示が図17に示すように変更され、ライセンス発行申請が完了した

40

50

ことを示すメッセージ 360 を表示される。引き続き申請を行いたい場合は、申請者は、図 17 の申請クライアント画面 300 上で「次へ」ボタン 304 を選択すれば、図 15 の表示に戻るので、続いて、他のライセンス発行申請する作業を行うことができる。

【0098】

また、本例では、申請者が、ライセンス発行申請に際して、当該申請によるライセンス発行状況を確認可能したい場合には、申請クライアント画面 30 の「発行ライセンス一覧」ボタン 302 することで、図 18 示す発行ライセンス一覧ダイアログ 370 を表示させることができるようになっている。

【0099】

この発行ライセンス一覧ダイアログ 370 には、図 12 で示した発行ライセンス一覧ダイアログ 280 の発行ライセンスリストボックス 284 と同様の発行ライセンスリストボックス 372 が設けられており、管理者は、必要に応じて、ライセンス発行情報を確認することができる。

10

【0100】

なお、ライセンス発行件数が、発行ライセンスリストボックス 284 に 1 回の表示で表示可能な所定件数以上の場合は、複数ページに分割して表示するようになっている。このため、発行ライセンス一覧ダイアログ 370 には、発行ライセンス一覧ダイアログ 280 と同様に、「先頭」ボタン 374、「次へ」ボタン 376、「前へ」ボタン 378、「最後」ボタン 380 が設けられており、申請者は、これらのボタンの操作により、ライセンス発行件数が多数の場合でも、ライセンス発行状況を確認可能である。また、最新の状況に

20

【0101】

発行サーバ 16 では、申請受理通知後は、図 6 のステップ 136 に進み、ライセンスキー生成・送信プログラム 52C により、申請情報に基づいて、ユーザドングル ID に対応し、申請された機能のライセンスキー 24 を生成する。そして、次のステップ 138 において、電子メールにより、この生成したライセンスキー 24 を、申請者の電子メールアドレス宛に送信し、最後に、ステップ 140 でライセンスの発行履歴をメモリ 50 のログ 66 に追加記憶する。

【0102】

なお、このとき申請者の電子メールアドレスには、メモリ 50 に登録されている申請者情報 62 の中から、申請情報で示されている申請者 ID に対応する申請者情報 62 を検索し、当該検索した申請者情報 62 内に記述されている申請者の電子メールアドレスが選択される。

30

【0103】

申請者は、電子メールによりライセンスキー 24 を受取ったら、ユーザ先に設置するシステム 26 に、ソフトウェア 22 をインストールしてユーザドングル 20 を接続すると共に、受取ったライセンスキー 24 も当該システム 26 にインストールして、申請した機能を使用可能状態にして、ユーザ先に設置する。

【0104】

また、ソフトウェア 22 のバージョンアップや、ユーザからの使用機能の追加・削除依頼による使用形態の変更時には、ユーザドングル 20 を変更せずとも、バージョンアップ後のソフトウェア 22 や使用形態の変更後の機能に対するライセンス発行申請を上記と同様に申請クライアント 14 から発行サーバ 16 に対して行えば、当該ユーザドングル 20 に対応し、バージョンアップや使用形態変更に合ったライセンスキー 24 の発行を受けることができる。

40

【0105】

このように、本実施の形態のライセンス発行システム 10 では、製造後のソフトウェア 22 及びユーザドングル 20 について、当該ユーザドングル 20 に対応したソフトウェア 22 のライセンス発行申請を行って、ライセンスキーの発行を受けることができる。すなわ

50

ち、ソフトウェア 22 やユーザドングル 20 の製造工程と、ライセンス発行申請・発行からシステム設置に至る工程とを完全に分離することができるので、フレキシブルなライセンス発行が可能である。

【0106】

また、予め発行サーバ 16 のメモリ 50 に申請者情報 62 を登録しておき、発行サーバ 16 において、この申請者情報 62 により申請者を識別するための申請者 ID (或いは名称) と申請者の電子メールアドレスとを対応付けて管理可能としたので、申請クライアント 14 から申請者によるライセンス発行申請を受けた場合に、申請者を識別して、当該申請者の電子メールアドレスへ発行したライセンスキー 24 を送信することができる。すなわち、ユーザの代わりに申請者がライセンス発行申請を代行した場合に、ライセンス発行対象のユーザドングル 20 (ユーザドングル ID) に係わらず、発行されたライセンスキー 24 を申請者が受取ることができる。これにより、申請者がライセンス発行申請からシステム 26 の設置までの工程を受け持つことができ、ユーザは面倒なライセンス発行申請を行わずとも、ライセンスキー 24 を用いて使用可能状態になったシステム 26 の提供を受けることができる。このように、熟練者である申請者がライセンス発行申請作業を代行可能とし、ユーザのライセンス発行申請作業を不要とすることで、ユーザにネットワーク接続環境が必要とされず、且つユーザの入力ミスの心配もなくなるので信頼性が向上する。

10

【0107】

また、申請者により操作される申請クライアント 14 とは別の管理者により操作される管理クライアント 12 から、申請者情報 62 が発行サーバ 16 へ登録されるようにしたので、発行したライセンスキー 24 の送信先となる申請者の電子メールアドレスを管理者により管理でき、例えば、特定のドメインに限定するなど申請者のアカウントを管理することで、より信頼性を高めることができる。また、申請クライアント装置側で不正にライセンスキーを取得しようとしても、申請クライアント装置側ではライセンスキーの送信先を変更できないので、不正取得を防止することができる。

20

【0108】

【発明の効果】

上記に示したように、本発明は、ソフトウェアのユーザにネットワーク接続環境が必要とされず、且つ信頼性の高いライセンス発行システムを提供することができるという優れた効果を有する。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態に係るライセンス発行システムの構成を示す概略構成図である。

【図 2】本発明の実施の形態に係るライセンス発行システムの全体処理を説明するための概念図である。

【図 3】本発明の実施の形態に係る管理クライアントの構成 (本発明に係わる部分のみ) を示すブロック図である。

【図 4】本発明の実施の形態に係る申請クライアントの構成 (本発明に係わる部分のみ) を示すブロック図である。

【図 5】本発明の実施の形態に係る発行サーバの構成 (本発明に係わる部分のみ) を示すブロック図である。

40

【図 6】本発明の実施の形態に係る管理クライアント及び申請クライアントと、発行サーバとの間で行われる通信制御処理を示す通信プロトコル図である。

【図 7】本発明の実施の形態に係る管理クライアントに表示される、発行サーバとの接続前の管理クライアント画面の一例である。

【図 8】本発明の実施の形態に係る管理クライアントに表示される、発行サーバとの接続後の管理クライアント画面の一例である。

【図 9】本発明の実施の形態に係る管理クライアントに表示されるメールアドレス入力ダイアログの一例である。

【図 10】本発明の実施の形態に係る管理クライアントに表示される申請者情報設定ダイ

50

アログの一例である。

【図 1 1】本発明の実施の形態に係る管理クライアントに表示される機能入力ダイアログの一例である。

【図 1 2】本発明の実施の形態に係る管理クライアントに表示される発行ライセンス一覧ダイアログの一例である。

【図 1 3】本発明の実施の形態に係る申請クライアントに表示される、発行サーバとの接続前の申請クライアント画面の一例である。

【図 1 4】本発明の実施の形態に係る申請クライアントに表示される、発行サーバとの接続直後の申請クライアント画面の一例である。

【図 1 5】本発明の実施の形態に係る申請クライアントに図 1 4 の次に表示される申請クライアント画面の一例である。 10

【図 1 6】本発明の実施の形態に係る申請クライアントに図 1 5 の次に表示される申請クライアント画面の一例である。

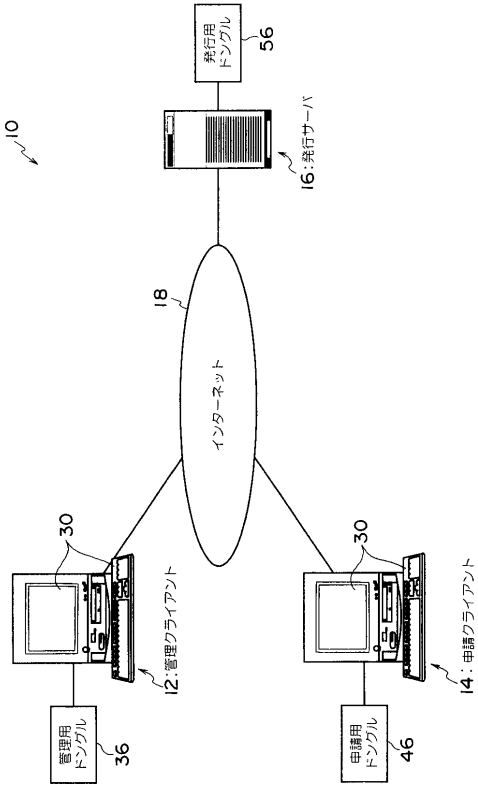
【図 1 7】本発明の実施の形態に係る申請クライアントに図 1 6 の次に表示される申請クライアント画面の一例である。

【図 1 8】本発明の実施の形態に係る申請クライアントに表示される発行ライセンス一覧ダイアログの一例である。

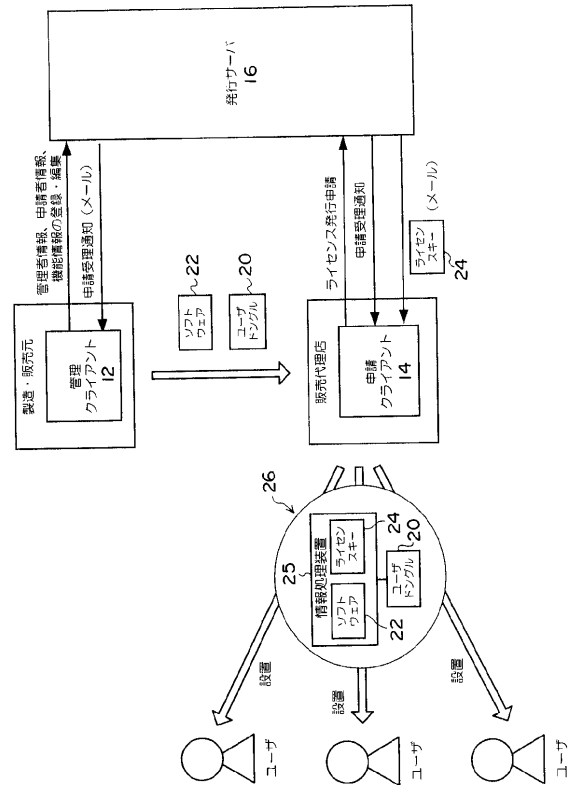
【符号の説明】

1 0	ライセンス発行システム	
1 2	管理クライアント	20
1 4	申請クライアント	
1 6	発行サーバ	
1 8	ネットワーク	
2 0	ユーザドングル	
2 2	ソフトウェア	
2 4	ライセンスキー	
3 0	UI	
3 2	管理クライアントプログラム	
3 4	管理用ライセンスファイル	
3 6	管理用ドングル	30
3 8	通信ユニット	
4 0	UI	
4 2	申請クライアントプログラム	
4 4	申請用ライセンスファイル	
4 6	申請用ドングル	
4 8	通信ユニット	
5 0	メモリ	
5 2	ライセンス発行プログラム	
5 4	発行用ライセンスファイル	
5 6	発行用ドングル	40
5 8	通信ユニット	
6 0	管理者情報	
6 2	申請者情報	
6 4	機能情報	
6 6	ログ	

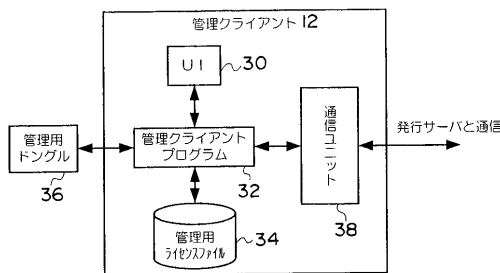
【 図 1 】



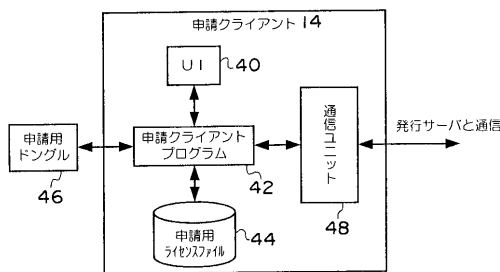
【 図 2 】



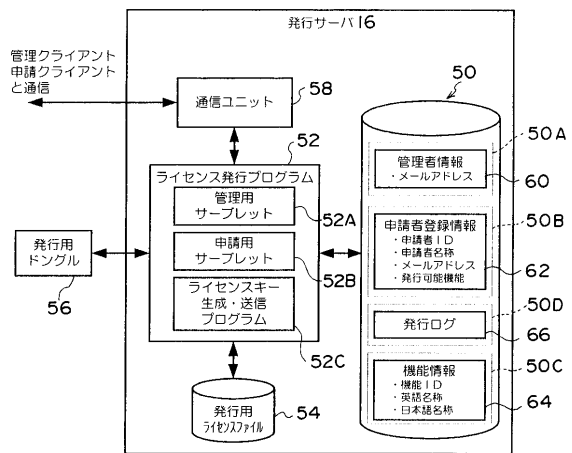
【 図 3 】



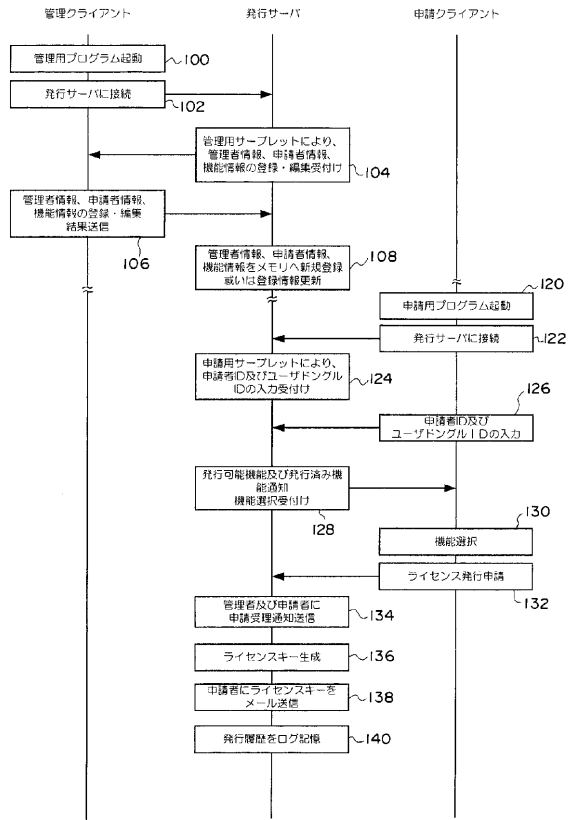
【 図 4 】



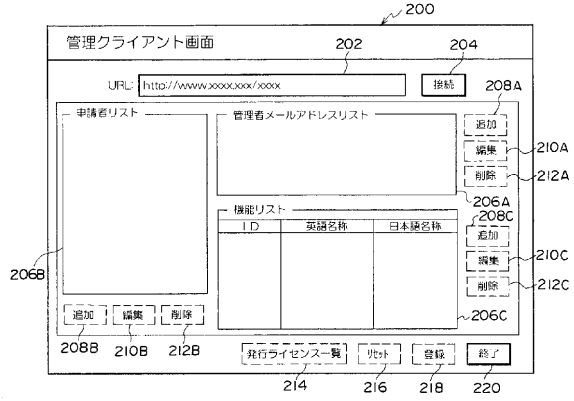
【 図 5 】



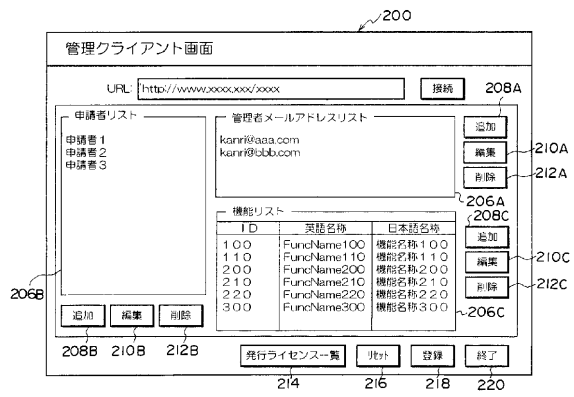
【図 6】



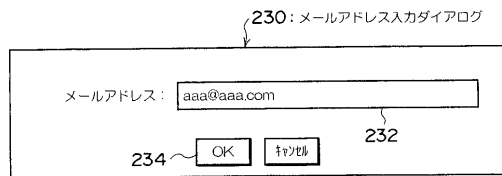
【図 7】



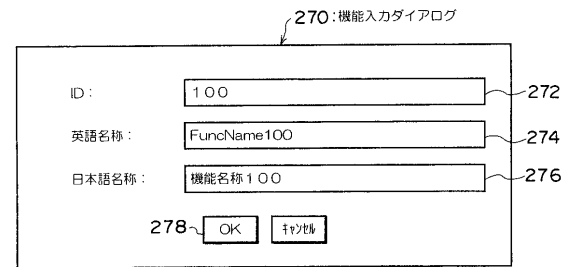
【図 8】



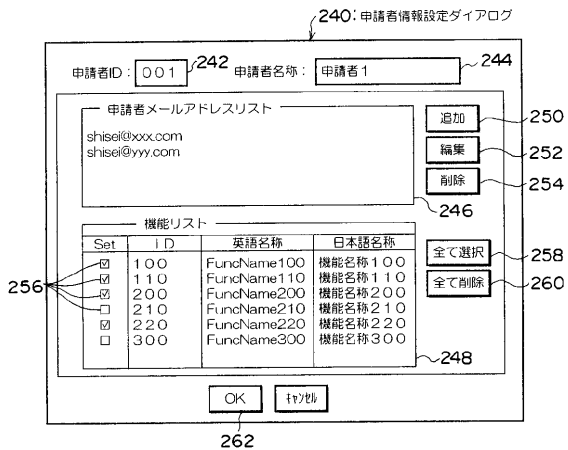
【図 9】



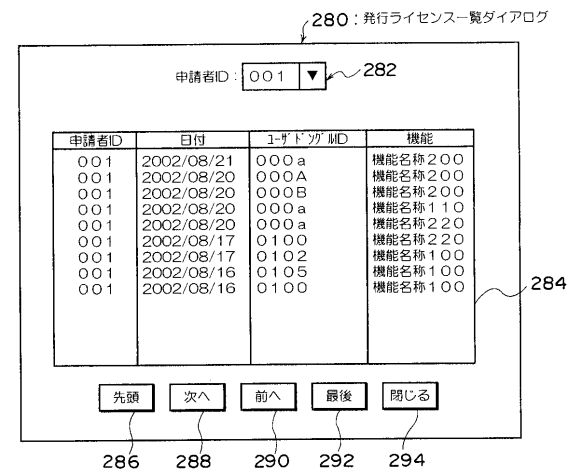
【図 11】



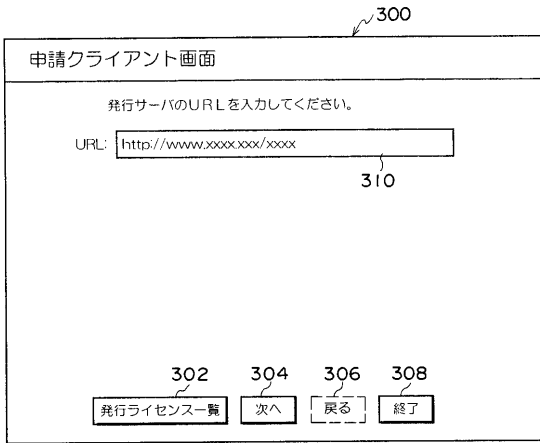
【図 10】



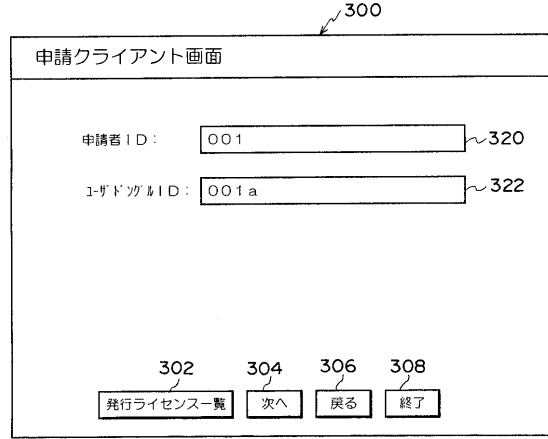
【図 12】



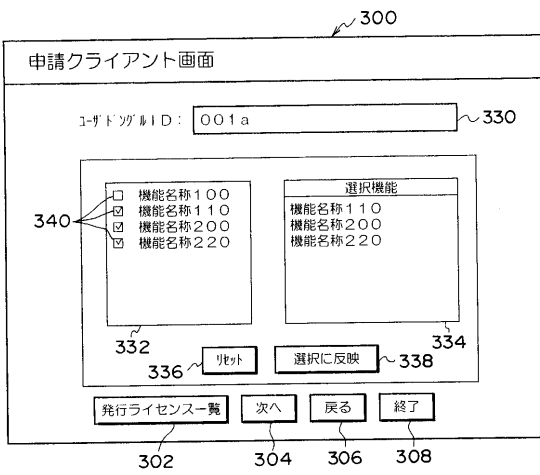
【 図 1 3 】



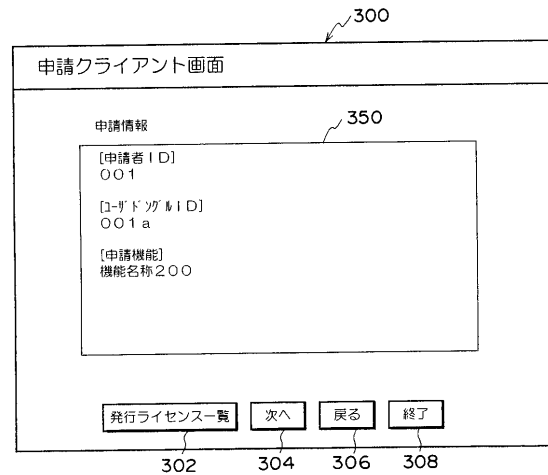
【 図 1 4 】



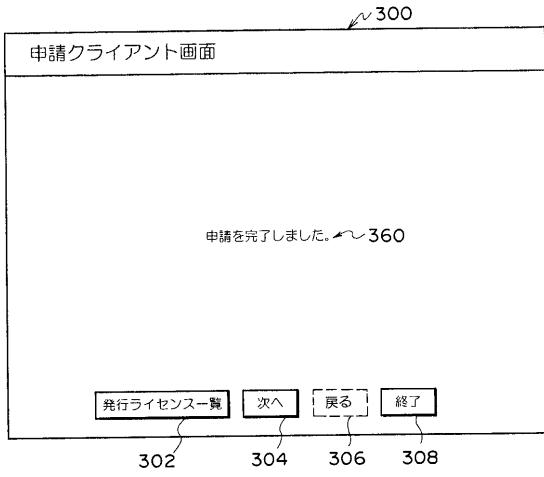
【 図 1 5 】



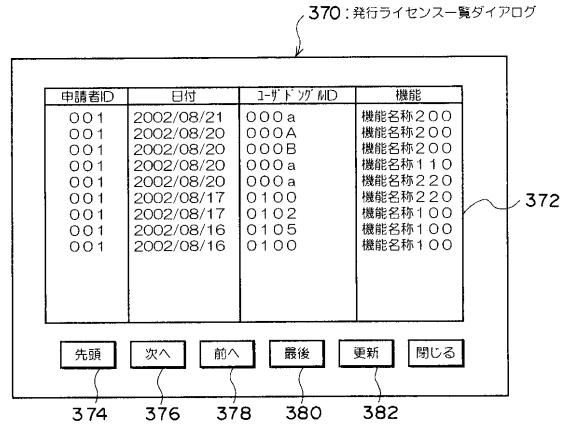
【 図 1 6 】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B085 AA08 AE00 AE02
5J104 EA15 NA02 PA08 PA10