

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年12月21日(21.12.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/216901 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 21/10 (2013.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/067778

(22) 国際出願日: 2016年6月15日(15.06.2016)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 株式会社島津製作所 (SHIMADZU CORPORATION) [JP/JP]; 〒6048511 京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地 Kyoto (JP).

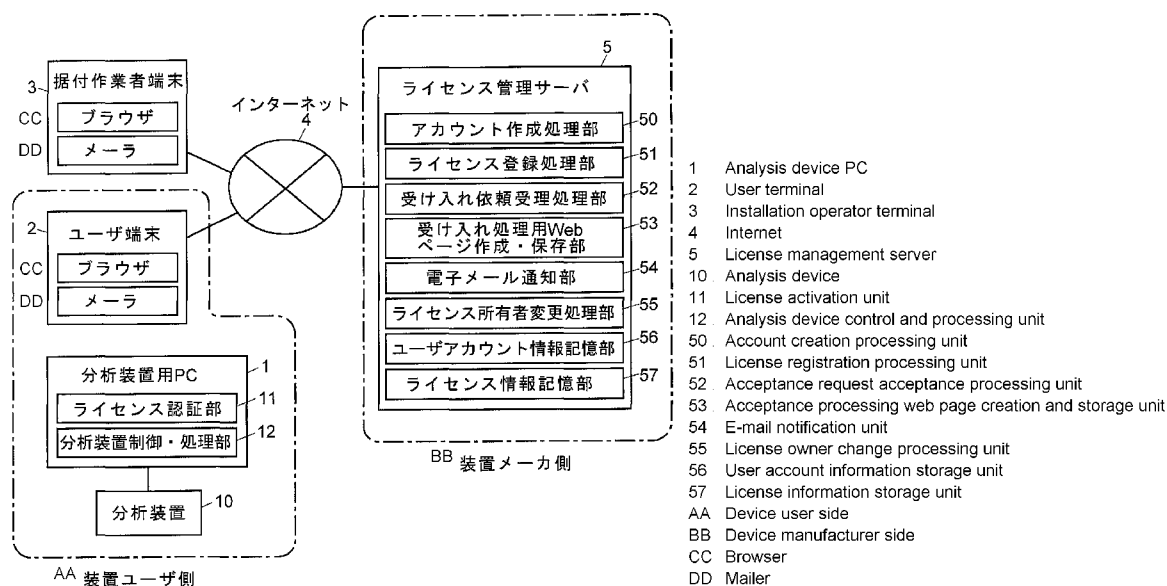
(72) 発明者: 松平 篤 (MATSUDAIRA, Atsushi); 〒6048511 京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会社島津製作所内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人京都国際特許事務所 (KYOTO INTERNATIONAL PATENT LAW OFFICE); 〒6008091 京都府京都市下京区東洞院通四条下ル元恵王子町37番地 豊元四条烏丸ビル Kyoto (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,

(54) Title: SOFTWARE LICENSE MANAGEMENT SYSTEM AND MANAGEMENT METHOD

(54) 発明の名称: ソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法



(57) Abstract: An installation operator of a newly-purchased analysis device (10) performs a software activation operation on an analysis device PC (1) using a personal account from an installation operator terminal (3). At this time, the installation operator registers as the software license holder on a server (5). If the installation operator subsequently adds an e-mail address of a device user, who is a license assignee, and submits a transfer request to the server (5) from the terminal (3), a prescribed web page is created in the server (5), and the e-mail address appearing in the URL of the web page is sent to the device user who has already acquired an account. If the device user views the web page and indicates acceptance via a user terminal (2), the software license owner changes from the installation operator to the device user in the server (5). In this system, the installation operator does not use the device user account during the activation operation, thus making it possible to ensure high security.

RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約: 新規に購入した分析装置(10)の据付作業者は据付作業者端末(3)から自身のアカウントを用いて分析装置用PC(1)のソフトウェアのアクティベーション作業を行う。その時点では、据付作業者がそのソフトウェアのライセンス所有者としてサーバ(5)に登録される。そのあと、据付作業者が端末(3)からサーバ(5)に対しライセンス譲渡先である装置ユーザのe-mailアドレスを付して譲渡依頼を出すと、サーバ(5)では所定のWebページを作成し、そのURLを記載したe-mailを既に自身のアカウントを取得している装置ユーザに送信する。装置ユーザはユーザ端末(2)でそのWebページを見て受諾の指示を行うと、サーバ(5)ではそのソフトウェアのライセンス所有者が据付作業者から装置ユーザに変更される。本システムでは、アクティベーション作業に際し据付作業者が装置ユーザのアカウントを使用しないので、高いセキュリティ性を確保することができる。

明 細 書

発明の名称：ソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法 技術分野

[0001] 本発明は、パーソナルコンピュータ等のコンピュータに搭載されているソフトウェアのライセンスを管理するシステム及び方法に関し、特に、各種の分析装置を制御したり該装置で得られたデータを処理したりするためにコンピュータにインストールされているソフトウェアのライセンス管理に好適なソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法に関する。

背景技術

[0002] 近年、ガスクロマトグラフ、液体クロマトグラフ、質量分析装置等の分析装置の制御やそれら装置で得られた各種データの処理や管理などに、専用のソフトウェアがインストールされたパーソナルコンピュータ（以下「PC」と略す）が広く利用されている。こうした分野において使用されるPCに搭載されたソフトウェアの不正使用を防止する方式として、従来はUSB Dongle等のハードウェアをベースとしたライセンス認証方式が主流であったが、最近では、ライセンスを特定の装置（分析装置やPC等）に紐付けることによってソフトウェアの利用をその特定の装置に限定する電子的なライセンス認証方式が主流となっている。こうしたライセンス認証方式は一般にアクティベーションと呼ばれている（特許文献1など参照）。

[0003] 一般に、PC等のソフトウェアにおけるアクティベーションでは、ユーザが所有するソフトウェアのライセンスを、該ソフトウェアの製造メーカや販売会社側のサーバ等で管理できるようなシステムが構築されていることが多い。こうしたシステムにおいてオンラインでアクティベーションを行う際には、ユーザはまずアクティベーション対象であるソフトウェアをインストールしたPCからインターネットを通して閲覧可能な所定のWebページ上でユーザアカウントを作成し、そのユーザアカウントを用いてライセンス管理サーバにアクセスしてアクティベーション、即ちライセンス認証作業を実施

する。ライセンス認証が終了すると、そのPCにインストールされているソフトウェアが使用可能な状態となる。

[0004] 上述したような分析装置を制御したり該装置で取得されたデータの処理を行ったりするPCにインストールされているソフトウェアも、当然、ライセンス認証を受けてはじめて使用可能な状態となる。そのため、新規に購入された分析装置の据付作業は、通常、分析装置本体やそれに付属するPC等のハードウェアの設置に加え、その分析装置用のソフトウェアのアクティベーションの作業も含む。そこで、従来一般的には、分析装置の据付作業時に該装置の製造メーカ等の据付作業者は、ライセンス所有者、即ち装置を購入したユーザ（さらに詳しくは装置の管理担当者等）のアカウントを一時的に使用してアクティベーション作業を実施している。

[0005] しかしながら、こうした従来の手順では、ライセンス所有者のアカウントが据付作業者に知られてしまう。そのため、たとえ据付作業者に悪意がなかったとしても、ライセンス所有者のアカウント情報が漏洩する等、セキュリティ上の問題があった。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2008-21021号公報

非特許文献

[0007] 非特許文献1：「LabSolutions 分析データシステム ER/ES関連規制対応」、[online]、株式会社島津製作所、[平成28年6月8日検索]、インターネット<URL :http://www.an.shimadzu.co.jp/data-net/labsolutions/labsolutions_07.htm>

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] 本発明は上記課題を解決するために成されたものであり、その目的とするところは、分析装置の据付作業者などユーザの関係者以外の者がアクティベ

ーション作業に携わる場合であっても、ライセンス所有者であるユーザのアカウントを使用せずにアクティベーション作業を完遂することができるセキュリティ性の高いソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法を提供することである。

課題を解決するための手段

[0009] 上記課題を解決するために成された本発明に係るソフトウェアライセンス管理システムは、ネットワーク回線と、該ネットワーク回線に接続された、電子メールを受信するための受信部とWebページを閲覧するためのブラウザとが搭載された一以上のコンピュータと、前記ネットワーク回線に接続されたライセンス管理サーバと、を含み、前記一以上のコンピュータのうちの少なくとも一つのコンピュータ又は該一以上のコンピュータ以外であって前記ネットワーク回線に接続されていない別のコンピュータにインストールされている所定のソフトウェアのライセンスを管理するソフトウェアライセンス管理システムであって、

前記ライセンス管理サーバは、

a)前記所定のソフトウェアを識別可能な情報とライセンス所有者とを対応付けて登録しておくライセンス情報記憶部と、

b)前記所定のソフトウェアのライセンス所有者による、前記ネットワーク回線を介した前記一以上のコンピュータのうちの一つからのライセンス譲渡要求に応じて、前記所定のソフトウェアのライセンス受け入れ処理用のWebページを作成するWebページ作成部と、

c)前記Webページ作成部により作成されたWebページにアクセス可能な情報を、前記一以上のコンピュータのうちのライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータに宛てて電子メールで通知するアクセス情報通知部と、

d)前記ライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータにおいて前記ブラウザを用いて閲覧された前記ライセンス受け入れ処理用のWebページ上で受け入れ受諾の操作がなされたとき、それを受けて、前記ライセンス情報記憶部に登録されている前記所定のソフトウェアのライセンス所有者を前記ライ

センス譲渡先のユーザに変更するライセンス変更処理部と、
を備えることを特徴としている。

[0010] また上記課題を解決するために成された本発明に係るソフトウェアライセンス管理方法は、ネットワーク回線と、該ネットワーク回線に接続された、電子メールを受信するための受信部とWebページを閲覧するためのブラウザとが搭載された一以上のコンピュータと、前記ネットワーク回線に接続されたライセンス管理サーバと、を含むソフトウェアライセンス管理システムにおいて、前記一以上のコンピュータのうちの少なくとも一つのコンピュータ又は該一以上のコンピュータ以外であって前記ネットワーク回線に接続されていない別のコンピュータにインストールされている所定のソフトウェアのライセンスを管理するソフトウェアライセンス管理方法であって、
前記ライセンス管理サーバは、

a)前記所定のソフトウェアのライセンス所有者による、前記ネットワーク回線を介した前記一以上のコンピュータのうちの一つからのライセンス譲渡要求に応じて、前記所定のソフトウェアのライセンス受け入れ処理用のWebページを作成し、

b)その作成されたWebページにアクセス可能な情報を、前記一以上のコンピュータのうちのライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータに宛てて電子メールで通知し、

c)前記電子メールを受信したライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータにおいて前記ブラウザを用いて閲覧された前記ライセンス受け入れ処理用のWebページ上で受け入れ受諾の操作がなされたことを受けて、ライセンスを管理するために前記所定のソフトウェアを識別可能な情報とライセンス所有者とを対応付けて登録してあるライセンス情報記憶部において、その所定のソフトウェアの識別情報に対応付けられているライセンス所有者を前記ライセンス譲渡先のユーザに変更する、

という一連の処理を行うことを特徴としている。

[0011] 本発明に係るソフトウェアライセンス管理システム及び本発明に係るソフ

トウェアライセンス管理方法で使用するシステムにおいて、ライセンス管理サーバは一つのコンピュータから成るものでもよいが、複数のコンピュータにその機能が分散して設けられたものであってもよい。また、ネットワーク回線は一般にはインターネットであるが、イントラネット等の閉じられたネットワーク回線でもよい。また、ネットワーク回線に接続された上記一以上のコンピュータは、パーソナルコンピュータのほか、いわゆるタブレット型の端末やスマートフォンなどの、メーラとブラウザとが搭載された情報端末機器も含む。

[0012] 本発明に係るソフトウェアライセンス管理システムでは、所定のソフトウェアを識別可能な情報、例えば該ソフトウェアの製品シリアル番号と、ライセンス所有者を特定可能な情報、例えばアカウント情報とが対応付けてライセンス情報記憶部に登録される。いま、所定のソフトウェアのライセンス所有者がそのライセンスを他の者（ユーザ）に譲渡したい場合、そのライセンス所有者はネットワーク回線に接続されている一以上のコンピュータのうちの一つからライセンス管理サーバに対しライセンス譲渡要求を出す。このライセンス譲渡要求にはライセンス譲渡先のユーザの情報、具体的には該ユーザの電子メールアドレスを含むようにするとよい。

[0013] Web ページ作成部はライセンス譲渡要求を受けると、所定のソフトウェアのライセンス受け入れ処理用のWeb ページを作成する。またアクセス情報通知部は、その作成されたWeb ページにアクセス可能な情報、典型的にはWeb ページの保存場所のアドレス（URL）をライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータに宛てて電子メールで通知する。この電子メールを受けたユーザは、受信した電子メールに記載されているアクセス情報に基づいてライセンス受け入れ処理用のWeb ページを閲覧し、該Web ページ上でライセンスの受け入れを受諾する際には所定の操作を行う。ライセンス管理サーバ側では、その受諾に対応する操作を受けると、ライセンス変更処理部がライセンス情報記憶部に登録されている所定のソフトウェアのライセンス所有者をライセンス譲渡先のユーザに変更する。なお、ライセンスの受け入

れ拒否の操作を受けた場合や送信した電子メールの有効期限が切れた場合には、ライセンス所有者の変更を行わずにそのままにすればよい。

[0014] なお、本発明に係るソフトウェアライセンス管理システムでは、

前記ライセンス管理サーバは、前記一以上のコンピュータのうちの任意の一つからの要求に応じて当該サーバを利用するためのユーザアカウントを作成するとともにそれを管理するアカウント管理部、をさらに備え、

前記所定のソフトウェアのライセンス所有者が前記ライセンス譲渡要求を出す際には前記アカウント管理部により管理されている自身のユーザアカウントを用いてログインする一方、

前記ライセンス譲渡先であるユーザが前記ライセンス受け入れ処理用のWebページを閲覧する際には前記アカウント管理部により管理されている自身のユーザアカウントを用いてログインする構成とすることが好ましい。

[0015] 例えば上述したように据付作業者が分析装置の据付作業を行う場合、該分析装置に接続されるPCにインストールされているソフトウェアのアクティベーション作業は、該装置を購入したユーザ（以下「装置ユーザ」という）ではなく据付作業者により行われる。このとき、据付作業者が装置ユーザのユーザアカウントでなく自身のユーザアカウントを使用すると、据付作業者がそのソフトウェアに対するライセンス所有者として登録されることになる。そこで本発明に係るソフトウェアライセンス管理システムでは、据付作業者はアクティベーション作業を終了したあと、上記ソフトウェアのライセンス所有者として手元のPCやスマートフォンなどからライセンス譲渡要求を出し、ライセンス所有者を本来のライセンス所有者である装置ユーザに変更する。その際に、装置ユーザは自身のユーザアカウント（据付作業者のユーザアカウントとは異なるユーザアカウント）で以てライセンス管理サーバにログインしてライセンス受け入れ受諾の操作を行うことができる。言い換えれば、据付作業者がアクティベーション作業を行う際に装置ユーザのユーザアカウントを使用する必要がないため、装置ユーザのアカウント情報が据付作業者に知られることはない。そのため、高いセキュリティ性を確保するこ

とができる。

[0016] また例えば非特許文献 1 に開示されているように、分析装置用のソフトウェアでは例えば様々な種類の分析装置に対応した複数のソフトウェアや一つの分析装置を構成する複数のユニットをそれぞれ制御する複数のソフトウェアが一つのパッケージになっており、その複数のソフトウェアそれぞれについてライセンス認証を受ける必要があって、ユーザが使用したい機能に対応したソフトウェアの分だけ又は分析に用いるユニットに対応したソフトウェアの分だけライセンスを取得するようなシステム構成になっている場合がある。こうした場合には、一つのソフトウェアパッケージに含まれる全てのソフトウェアのライセンスを一括して譲渡したい場合もあれば、一部のソフトウェアのライセンスのみを譲渡したい場合も考えられる。

[0017] そこで、本発明に係るソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法では、

前記所定のソフトウェアはそれぞれ異なる機能を実現する複数の細分化ソフトウェアから構成され、

前記ライセンス譲渡要求では前記所定のソフトウェアを構成する複数の細分化ソフトウェアを個別に指定したライセンス譲渡の要求が可能であるものとすることができる。

[0018] この構成によれば、ライセンス所有者の選択によって、一つのソフトウェアパッケージに含まれる複数のソフトウェア（上記細分化ソフトウェア）のライセンスを一括して又は部分的にユーザに簡単に譲渡することができる。特に、一つのソフトウェアパッケージに含まれる多数のソフトウェアのライセンスを譲渡したい場合、一つずつライセンスを譲渡する作業を行わなければならないとすると大変に手間と時間が掛かる。それに対し、この構成では、譲渡したい複数のライセンスを一括して選択したうえで譲渡を要求しさえすれば、その選択された複数のライセンスについて所有者が一度に変更されるため、ライセンス譲渡の手間や時間を節約することができる。こうしたことから、本発明に係るソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法は

、上述したような、様々な分析装置に対応したソフトウェアやそれぞれ異なる機能のソフトウェアが一つのパッケージになっており、ユーザが使用したい機能毎にライセンスを取得するシステム構成である分析システムなどに特に好適である。

[0019] なお、本発明に係るソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法では、ライセンス譲渡がなされる対象のソフトウェアがインストールされているコンピュータはネットワーク回線に接続されていても構わないが、該コンピュータがネットワーク回線に接続されている必要はない。即ち、該コンピュータがインターネット等のネットワーク回線に接続されていない、つまりはオフライン状態であるコンピュータにインストールされているソフトウェアについても、本発明に係るソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法を用いてライセンスを譲渡することが可能である。

[0020] 上述した各種分析装置を含む分析システムでは、セキュリティ上、制御やデータ処理用のPCをインターネットに接続しない場合も多いが、こうした場合でも本発明に係るソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法によれば、システム内のコンピュータにインストールされているソフトウェアのライセンスを例えば据付作業から装置ユーザに適切に移行させることができる。この点でも、本発明に係るソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法は、分析システムなどにおけるコンピュータのライセンス管理に好適であるといえる。

発明の効果

[0021] 本発明に係るソフトウェアライセンス管理システム及び管理方法によれば、例えば、PCにより制御やデータ処理が行われる分析装置を据え付ける際に据付作業者は該PCにインストールされたソフトウェアのアクティベーション作業を自身のユーザアカウントを用いて遂行することができ、アクティベーション作業が完了してソフトウェアが使用可能な状態となったあとに該ソフトウェアのライセンスを本来のライセンス所有者である装置ユーザに移し、該装置ユーザは自身のユーザアカウントを用いてそのソフトウェアの使

用や管理を行うことができる。それにより、秘匿性の高い装置ユーザのアカウントが据付作業者に知られることがないので、高いセキュリティ性を確保することができる。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]本発明に係るソフトウェアライセンス管理システムの一実施例の概略構成図。

[図2]本実施例のソフトウェアライセンス管理システムにおける特徴的なライセンス譲渡の処理及び作業の手順を示すフローチャート。

[図3]図2に示したライセンス譲渡処理を説明するための端末上の表示画面の一例を示す図。

発明を実施するための形態

[0023] 本発明に係るソフトウェアライセンス管理システムの一実施例について、添付図面を参照して説明する。

図1は本実施例のソフトウェアライセンス管理システムの概略構成図である。本実施例のソフトウェアライセンス管理システムは、液体クロマトグラフやガスクロマトグラフ等である分析装置に接続され、該分析装置を制御したり該装置で得られたデータを処理したりするためのPCにインストールされている専用の制御・処理用ソフトウェアのライセンスを管理するシステムである。

[0024] 本実施例のソフトウェアライセンス管理システムは、試料に対し所定の分析を実行して測定データを収集する分析装置10に接続された分析装置用PC1と、実体はコンピュータであって、通常は分析装置10の製造メーカ（又は分析装置用PC1にインストールされている後述の専用のソフトウェアの販売者）の管理下にあるライセンス管理サーバ5と、分析装置10及び分析装置用PC1の装置ユーザが所有する（或いは装置ユーザが使用可能な環境にある）PC、タブレット型端末、スマートフォン等のユーザ端末2と、分析装置10等の据え付け作業を行う据付作業者が使用するPC、タブレット型端末、スマートフォン等の据付作業者端末3と、を含む。ユーザ端末2

、据付作業者端末3、及びライセンス管理サーバ5は、本発明におけるネットワーク回線に相当するインターネット4に接続されている。一方、インターネット4を介した外部からの侵入を回避して高いセキュリティを確保するために、分析装置用PC1はインターネット4に接続されていない。

[0025] 分析装置用PC1には、分析装置10を制御したり該装置10で得られたデータを処理したりするための専用の制御・処理用ソフトウェアがインストールされており、該ソフトウェアを該PC1上で実行することにより具現化される機能ブロックとして、分析装置制御・処理部12のほか、ライセンス認証部11を備える。ユーザ端末2及び据付作業者端末3はそれぞれ一般的なPC等に標準的にインストールされているブラウザとメーラとを備える。ライセンス管理サーバ5は、予めインストールされたプログラムをコンピュータ上で実行することにより具現化される機能ブロックとして、アカウント作成処理部50、ライセンス登録処理部51、受け入れ依頼受理処理部52、受け入れ処理用Webページ作成・保存部53、電子メール通知部54、ライセンス所有者変更処理部55、ユーザアカウント情報記憶部56、及び、ライセンス情報記憶部57、を備える。

[0026] ユーザアカウント情報記憶部56には、ライセンス管理サーバ5を利用可能なユーザを識別するために、ユーザ名、ユーザID、パスワード、電子メールアドレスなどのアカウント情報が格納される。ライセンス情報記憶部57には、分析装置用PC1にインストールされている制御・処理用ソフトウェアのシリアル番号とライセンス所有者のアカウント情報とを紐付けするための情報が格納されている。

[0027] なお、本実施例のシステムにおいて、分析装置用PC1にインストールされる上記制御・処理用ソフトウェアは一つのパッケージソフトウェアであるが、例えばガスクロマトグラフ用、液体クロマトグラフ用など、それぞれ異なる機能を有する複数のソフトウェアから成り（但し、一部のプログラムは共通に使用されている）、そのソフトウェア毎にライセンスが設定されている。そのため、装置ユーザはそのパッケージソフトウェアに含まれる全ての

ソフトウェアについてライセンス認証を受けるのではなく、自身が使用する予定である一又は複数のソフトウェアについてのみ選択的にライセンス認証を受けるようにすることができる。例えば分析装置 10 としてガスクロマトグラフのみを使用し、液体クロマトグラフ等を使用しない装置ユーザは、一つのパッケージソフトウェアの中でガスクロマトグラフ用のソフトウェアについてのみライセンスを取得することができる。もちろん、装置ユーザによっては、実際に使用するか否か確定していないソフトウェアも含めて、そのパッケージソフトウェアに含まれる全てのソフトウェアのライセンスを取得しておくことも考えられる。

[0028] また、図 1 では、1 台の分析装置用 P C 1 に 1 台の分析装置 10 が接続されているが、1 台の分析装置用 P C 1 に複数台の分析装置が接続されていてもよい。その場合、その複数の分析装置の種類は同じである必要はなく、例えば液体クロマトグラフ、ガスクロマトグラフ、分光光度計、質量分析計など、種類の異なる分析装置であってもよい。

また、当然のことながら、ライセンス管理サーバ 5 は多数の制御・処理用ソフトウェアのライセンスを集中的に管理するものである。

[0029] 新規に購入された分析装置 10 及び分析装置用 P C 1 の据付けは据付作業者によって行われる。据付作業者はそれらハードウェアを指定された場所の指定位置に据え付けるのみならず、分析装置用 P C 1 にインストールされている制御・処理用ソフトウェアのアクティベーション作業も併せて行う。そして、該ソフトウェアが使用可能な状態であることを確認したうえで、分析装置 10 及び分析装置用 P C 1 を装置ユーザに引き渡す。本実施例のソフトウェアライセンス管理システムでは、その際に特徴的な処理及び作業手順によって、装置ユーザが分析装置用 P C 1 にインストールされている制御・処理用ソフトウェアのライセンス所有者となるようにしている。以下、その処理及び作業の手順について詳述する。

[0030] 据付作業者はまず据付作業の一環として次のように分析装置用 P C 1 にインストールされている（又は自らが分析装置用 P C 1 にインストールした）

制御・処理用ソフトウェアのアクティベーションを実施する。

[0031] そのために据付作業者は予めユーザアカウントを作成する。具体的にいうと、据付作業者は据付作業者端末3でブラウザを起動し、所定のアドレス（URL）にアクセスする。インターネット4を介してライセンス管理サーバ5はこのアクセスを受け、アカウント作成処理部50はアカウント作成が可能なログイン画面を据付作業者端末3の表示部に表示する。据付作業者はユーザ名、パスワード、電子メールアドレスなどのアカウント情報とともに予め供与されたライセンス証書の番号等を入力し、アカウント登録を要求する。この要求を受けてアカウント作成処理部50は、その据付作業者のユーザアカウントを作成し、アカウント情報をユーザアカウント情報記憶部56に格納する。

[0032] なお、一旦、ユーザアカウントを登録することにより、それ以降はログイン画面においてユーザIDとパスワードを入力することによって、ライセンス管理サーバ5にログインすることができる。また、ユーザアカウントの作成はライセンス証書の番号さえ既知であればいつでも可能であるから、通常、据付作業者は自身のユーザアカウントを予め取得しておく。

[0033] 次に、据付作業者は自身のユーザアカウントを用いて制御・処理用ソフトウェアのアクティベーション作業を行う。

具体的にいうと、据付作業者が分析装置用PC1において所定の操作を行うと、ライセンス認証部11は予め登録されているマシンコードを表示部の画面上に表示する。マシンコードは、分析装置に接続されるPCを特定するために予め割り当てられたコードである。なお、ライセンス認証部11を具現化するプログラムは制御・処理用ソフトウェアの一部であるが、そのプログラム自体は該ソフトウェアのアクティベーションの有無とは関係なく機能する。

[0034] 据付作業者は、据付作業者端末3から自身のユーザアカウントを用いてライセンス管理サーバ5にログインし所定の操作を行う。この操作を受けてライセンス管理サーバ5のライセンス登録処理部51はアクティベート用入力

画面を据付作業者端末 3 の表示部に表示する。据付作業者がアクティベート用入力画面上で、上記マシンコードのほか、制御・処理用ソフトウェアの製品シリアル番号、セキュリティコードなどを入力すると、ライセンス登録処理部 5 1 はこれを受けて、マシンコードと製品のシリアル番号との対応付けが正しいか否かを確認したうえでアクティベーションコードを発行し、据付作業者端末 3 の表示部の画面上に表示することで据付作業者に通知する。このアクティベーションコードを入手することではじめて実際のアクティベーションが可能となる。即ち、据付作業者は分析装置用 P C 1 においてライセンス認証部 1 1 が表示している画面上でアクティベーションコードを入力し、アクティベーションの実行を指示する。それに応じてライセンス認証部 1 1 はアクティベーションコードを確認し、正当なアクティベーションコードであれば制御・処理用ソフトウェアのアクティベーションを実行する。

[0035] 一方、ライセンス管理サーバ 5 にあってライセンス登録処理部 5 1 はアクティベーションコードを発行するとともに、分析装置用 P C 1 にインストールされている制御・処理用ソフトウェアの製品シリアル番号と据付作業者のユーザアカウントとを紐付ける情報をライセンス情報記憶部 5 7 に登録する。据付作業者がアクティベーション作業を完了すると制御・処理用ソフトウェアは使用可能となる。ただし、ライセンス管理のうえでは、この時点におけるその制御・処理用ソフトウェアのライセンス所有者は据付作業者ということになる。

[0036] 上記アクティベーション作業を含め全ての据付作業が終了したならば、据付作業者はその時点で自身が有している、制御・処理用ソフトウェアについてのライセンスを装置ユーザに移すために以下に述べるライセンス譲渡の作業を行う。図 2 はこの処理及び作業の手順を示すフローチャートである。また、図 3 はこの作業の過程での表示画面の一例である。

[0037] 据付作業者は据付作業者端末 3 から自身のユーザアカウントを用いてライセンス管理サーバ 5 にログインし所定の操作を行う（ステップ S 1）。この操作を受け、ライセンス管理サーバ 5 において受け入れ依頼受理処理部 5 2

は、ログインしたユーザアカウントに対応したソフトウェアのライセンス、つまりこの場合には据付作業者がその時点で所有している上記制御・処理用ソフトウェアのライセンス情報をライセンス情報記憶部57から取得し、これに基づいて図3(a)に示すような譲渡ライセンス選択画面100を作成して据付作業者端末3の表示部に表示する(ステップS2)。

[0038] 図3(a)に示すように、譲渡ライセンス選択画面100にはログインした者がその時点でライセンスを所有しているソフトウェアの一覧表101が含まれる。この例では、譲渡ライセンス選択画面100内の一覧表101中には、一つのパッケージソフトウェアに含まれるそれぞれ機能が相違する三つのソフトウェアが挙げられており、それぞれにライセンスの設定が可能となっている。この複数のライセンスは個別に譲渡することが可能であり、ソフトウェア毎に譲渡対象とするか否かを選択するためのチェックボックス102が設けられている。据付作業者が本来の装置ユーザにライセンスを移す場合には、上記制御・処理用ソフトウェアに含まれる、装置ユーザが購入した一部の又は全てのソフトウェアにチェックマークを入れることでソフトウェアを選択し、譲渡を依頼すべく「譲渡する」ボタン103をクリック操作する(ステップS3)。

[0039] この操作を受けて受け入れ依頼受理処理部52はライセンス譲渡対象のソフトウェアを認識し、図3(b)に示すように、ライセンスを譲渡したいユーザ(ここでは装置ユーザ)の電子メールアドレス記入欄111、及び、ライセンス譲渡対象のソフトウェアの一覧表113を含む譲渡ライセンス確認画面110を据付作業者端末3の表示部に表示する(ステップS4)。据付作業者は、譲渡ライセンス確認画面110上の電子メールアドレス記入欄111に装置ユーザの電子メールアドレスを記入する(ステップS5)。すると受け入れ依頼受理処理部52は、その電子メールアドレスをユーザアカウント情報記憶部56に照合し、ユーザアカウントが登録されていれば、対応するユーザ名等を譲渡ライセンス確認画面110上のユーザ情報表示欄112に表示する(ステップS6)。

なお、譲渡先の装置ユーザのユーザアカウントがユーザアカウント情報記憶部56に登録されていないとライセンス譲渡はできないので、装置ユーザは予め自らのユーザアカウントを作成しておく必要がある。その手順は据付作業者のユーザアカウント作成と同様である。

[0040] 据付作業者は表示された譲渡ライセンス確認画面110上でユーザ情報や譲渡対象のソフトウェアを確認し、問題がなければ「受け入れ依頼」ボタン114をクリック操作することで受け入れ依頼を指示する（ステップS7）。ここまでの、ライセンス譲渡に関して据付作業者が行うべき作業であり、これ以降は装置ユーザ自身が作業を行う必要がある。

[0041] 上記受け入れ依頼の指示を受けたライセンス管理サーバ5では、受け入れ処理用Webページ作成・保存部53が所定様式の受け入れ処理用Webページを作成し、該Webページを内部の又は別のWebサーバにアップロードする（ステップS8）。さらに電子メール通知部54は、アップロードされた受け入れ処理用Webページの格納場所のアドレス（URL）を記載した、図3（c）に示す所定様式の電子メールを作成する。そして、その電子メールをステップS5で記入された装置ユーザの電子メールアドレス宛てに送信する（ステップS9）。

[0042] 上記電子メールは装置ユーザのユーザ端末2に送られて来るから、装置ユーザはユーザ端末2で該電子メールを受信する。そして、その電子メールに記載されているWebページのURLをクリック操作し、ブラウザにより該受け入れ処理用Webページを閲覧する。図3（d）に示すように、受け入れ処理用Webページ130には、譲渡されるソフトウェアの一覧表131が含まれており、装置ユーザはこれを確認して問題がなければ、「受け入れる」ボタン132をクリック操作する（ステップS10）。なお、譲渡されるべきソフトウェアが不足している等、問題がある場合には、「受け入れを拒否する」ボタン133をクリック操作し、作業をやり直せばよい。

[0043] 受け入れ受諾の操作を受けたライセンス管理サーバ5では、ライセンス所有者変更処理部55が指定されたソフトウェアに紐付けされているライセン

ス所有者のユーザアカウントを、ライセンス譲渡先である装置ユーザのユーザアカウントに変更し、ライセンス情報記憶部57に格納されている情報を書き換える（ステップS11）。これにより、分析装置用PC1にインストールされ、且つアクティベートされている制御・処理用ソフトウェアのライセンス所有者が据付作業員から本来の所有者である装置ユーザに変更される。

[0044] 以上のように、本実施例のシステムでは、据付作業員が自身のユーザアカウントを用いてアクティベーション作業を行いソフトウェアを使用可能な状態としたあとに、そのアクティベート済みのソフトウェアのライセンスを本来のライセンス所有者である装置ユーザに移すことができる。このとき、移行後のライセンス所有者である装置ユーザはユーザアカウントを自由に設定することができるため、仮に据付作業員のユーザアカウントの情報が漏洩したとしても第三者が該アカウントを使用して上記ソフトウェアについての作業を行うことはできない。このようにして高いセキュリティ性を確保することができる。

[0045] なお、上記説明は装置の据付時における据付作業員から装置ユーザへのライセンスの移行についてのものであるが、同様にして、或る装置ユーザから別のユーザへのライセンスの譲渡を行うこともできる。

[0046] また、上記実施例では、分析装置の制御・処理用ソフトウェアのアクティベーションに本発明を適用したが、一般のPCやワークステーション、サーバなどのあらゆるコンピュータにインストールされているソフトウェアのアクティベーションに本発明を適用することができる。例えば一般的なPCの場合でも、新しく購入したPCのソフトウェアの各種設定を全て販売店の担当者等に依頼することがある。そうした場合にも本発明は非常に有用である。

[0047] また、上記実施例は本発明の一例にすぎず、本発明の趣旨の範囲で適宜、修正、追加、変更を行っても本願特許請求の範囲に包含されることは明らかである。

[0048] 例えば、上記実施例では、分析装置用 P C 1 はインターネット 4 に接続されていないが、インターネット 4 に接続されていても構わない。ただし、上でも述べたように、上記のような分析装置を含むシステムではセキュリティ上、分析装置用 P C 1 をインターネット 4 に接続しないことが多く、そうした構成においても据付作業から装置ユーザに円滑に且つ高いセキュリティ性を確保しつつライセンスを移すことができることが本発明に係るシステムの大きな利点の一つである。

符号の説明

- [0049] 1 …分析装置用 P C
1 0 …分析装置
1 1 …ライセンス認証部
1 2 …分析装置制御・処理部
2 …ユーザ端末
3 …据付作業用端末
4 …インターネット
5 …ライセンス管理サーバ
5 0 …アカウント作成処理部
5 1 …ライセンス登録処理部
5 2 …受け入れ依頼受理処理部
5 3 …受け入れ処理用 W e b ページ作成・保存部
5 4 …電子メール通知部
5 5 …ライセンス所有者変更処理部
5 6 …ユーザアカウント情報記憶部
5 7 …ライセンス情報記憶部
1 0 0 …譲渡ライセンス選択画面
1 0 1、1 1 3、1 3 1 …ソフトウェアの一覧表
1 0 2 …チェックボックス
1 0 3 …「譲渡する」ボタン

- 1 1 0 …譲渡ライセンス確認画面
- 1 1 1 …電子メールアドレス記入欄
- 1 1 2 …ユーザ情報表示欄
- 1 1 4 …「受け入れ依頼」ボタン
- 1 3 0 …受け入れ処理用Webページ
- 1 3 2 …「受け入れる」ボタン
- 1 3 3 …「受け入れを拒否する」ボタン

請求の範囲

[請求項1]

ネットワーク回線と、該ネットワーク回線に接続された、電子メールを受信するための受信部とWebページを閲覧するためのブラウザとが搭載された一以上のコンピュータと、前記ネットワーク回線に接続されたライセンス管理サーバと、を含み、前記一以上のコンピュータのうちの少なくとも一つのコンピュータ又は該一以上のコンピュータ以外であって前記ネットワーク回線に接続されていない別のコンピュータにインストールされている所定のソフトウェアのライセンスを管理するソフトウェアライセンス管理システムであって、

前記ライセンス管理サーバは、

a)前記所定のソフトウェアを識別可能な情報とライセンス所有者とを対応付けて登録しておくライセンス情報記憶部と、

b)前記所定のソフトウェアのライセンス所有者による、前記ネットワーク回線を介した前記一以上のコンピュータのうちの一つからのライセンス譲渡要求に応じて、前記所定のソフトウェアのライセンス受け入れ処理用のWebページを作成するWebページ作成部と、

c)前記Webページ作成部により作成されたWebページにアクセス可能な情報を、前記一以上のコンピュータのうちのライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータに宛てて電子メールで通知するアクセス情報通知部と、

d)前記ライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータにおいて前記ブラウザを用いて閲覧された前記ライセンス受け入れ処理用のWebページ上で受け入れ受諾の操作がなされたとき、それを受けて、前記ライセンス情報記憶部に登録されている前記所定のソフトウェアのライセンス所有者を前記ライセンス譲渡先のユーザに変更するライセンス変更処理部と、

を備えることを特徴とするソフトウェアライセンス管理システム。

[請求項2]

請求項1に記載のソフトウェアライセンス管理システムであって、

所定のソフトウェアがインストールされているコンピュータは、分析装置を制御する及び／又は該装置で得られたデータを処理するために該分析装置に接続されている又は該分析装置と一体化されているコンピュータであることを特徴とするソフトウェアライセンス管理システム。

[請求項3]

請求項1に記載のソフトウェアライセンス管理システムであって、
前記ライセンス管理サーバは、前記一以上のコンピュータのうちの任意の一つからの要求に応じて当該サーバを利用するためのユーザアカウントを作成するとともにそれを管理するアカウント管理部、をさらに備え、

前記所定のソフトウェアのライセンス所有者が前記ライセンス譲渡要求を出す際には前記アカウント管理部により管理されている自身のユーザアカウントを用いてログインする一方、前記ライセンス譲渡先であるユーザが前記ライセンス受け入れ処理用のWebページを閲覧する際には前記アカウント管理部により管理されている自身のユーザアカウントを用いてログインすることを特徴とするソフトウェアライセンス管理システム。

[請求項4]

請求項1に記載のソフトウェアライセンス管理システムであって、
前記所定のソフトウェアはそれぞれ異なる機能を実現する複数の細分化ソフトウェアから構成され、

前記ライセンス譲渡要求では前記所定のソフトウェアを構成する複数の細分化ソフトウェアを個別に指定したライセンス譲渡の要求が可能であることを特徴とするソフトウェアライセンス管理システム。

[請求項5]

請求項1～4のいずれか1項に記載のソフトウェアライセンス管理システムであって、

前記所定のソフトウェアがインストールされているコンピュータは前記ネットワーク回線に接続されていないコンピュータであることを特徴とするソフトウェアライセンス管理システム。

[請求項6]

ネットワーク回線と、該ネットワーク回線に接続された、電子メールを受信するための受信部とWebページを閲覧するためのブラウザとが搭載された一以上のコンピュータと、前記ネットワーク回線に接続されたライセンス管理サーバと、を含むソフトウェアライセンス管理システムにおいて、前記一以上のコンピュータのうちの少なくとも一つのコンピュータ又は該一以上のコンピュータ以外であって前記ネットワーク回線に接続されていない別のコンピュータにインストールされている所定のソフトウェアのライセンスを管理するソフトウェアライセンス管理方法であって、

前記ライセンス管理サーバは、

a)前記所定のソフトウェアのライセンス所有者による、前記ネットワーク回線を介した前記一以上のコンピュータのうちの一つからのライセンス譲渡要求に応じて、前記所定のソフトウェアのライセンス受け入れ処理用のWebページを作成し、

b)その作成されたWebページにアクセス可能な情報を、前記一以上のコンピュータのうちのライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータに宛てて電子メールで通知し、

c)前記電子メールを受信したライセンス譲渡先であるユーザのコンピュータにおいて前記ブラウザを用いて閲覧された前記ライセンス受け入れ処理用のWebページ上で受け入れ受諾の操作がなされたことを受けて、ライセンスを管理するために前記所定のソフトウェアを識別可能な情報とライセンス所有者とを対応付けて登録してあるライセンス情報記憶部において、その所定のソフトウェアの識別情報に対応付けられているライセンス所有者を前記ライセンス譲渡先のユーザに変更する、

という一連の処理を行うことを特徴とするソフトウェアライセンス管理方法。

[請求項7]

請求項6に記載のソフトウェアライセンス管理方法であって、

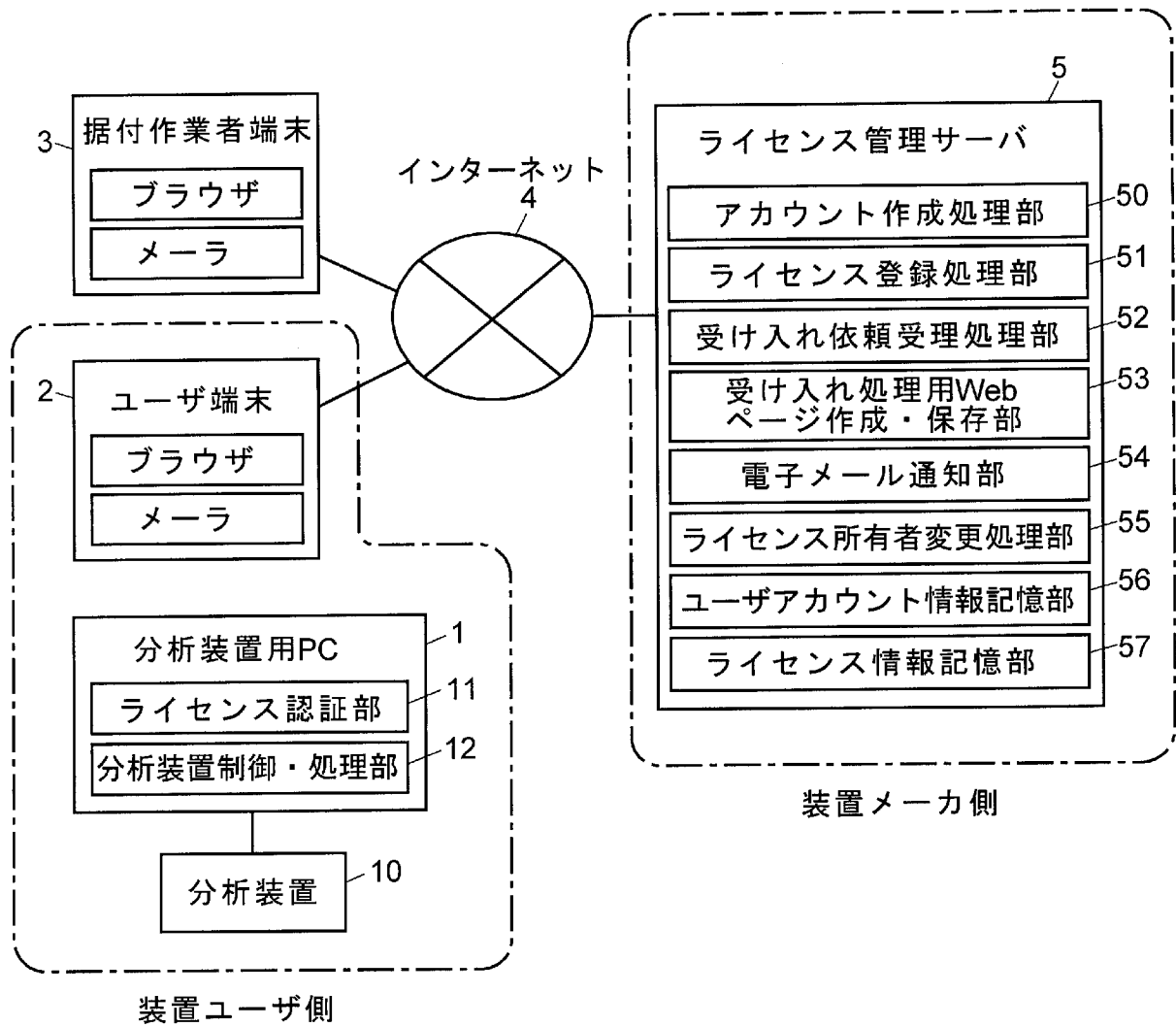
所定のソフトウェアがインストールされているコンピュータは、分析装置を制御する及び／又は該装置で得られたデータを処理するために該分析装置に接続されている又は該分析装置と一体化されているコンピュータであることを特徴とするソフトウェアライセンス管理方法。

[請求項8] 請求項6に記載のソフトウェアライセンス管理方法であって、
前記所定のソフトウェアのライセンス所有者が前記ライセンス譲渡要求を出す際には予め作成した自身のユーザアカウントを用いて前記ライセンス管理サーバにログインする一方、前記ライセンス譲渡先であるユーザが前記ライセンス受け入れ処理用のWebページを閲覧する際には予め作成した自身のユーザアカウントを用いて前記ライセンス管理サーバにログインすることを特徴とするソフトウェアライセンス管理方法。

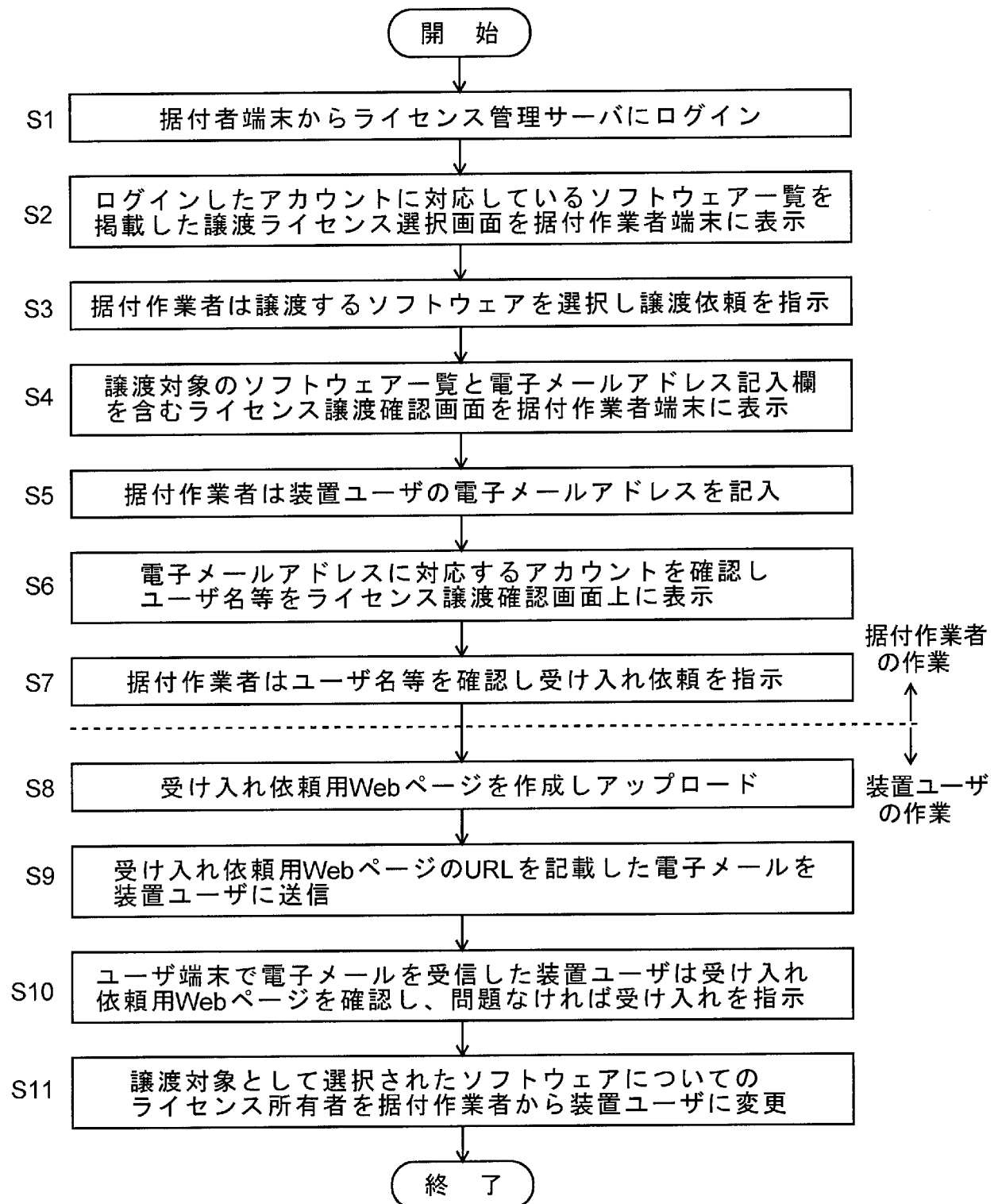
[請求項9] 請求項6に記載のソフトウェアライセンス管理方法であって、
前記所定のソフトウェアはそれぞれ異なる機能を実現する複数の細分化ソフトウェアから構成され、
前記ライセンス譲渡要求では前記所定のソフトウェアを構成する複数の細分化ソフトウェアを個別に指定したライセンス譲渡の要求が可能であることを特徴とするソフトウェアライセンス管理方法。

[請求項10] 請求項6～9のいずれか1項に記載のソフトウェアライセンス管理方法であって、
前記所定のソフトウェアがインストールされているコンピュータは前記ネットワーク回線に接続されていないコンピュータであることを特徴とするソフトウェアライセンス管理方法。

[図1]



[図2]



[図3]

(a)

☐	シリアル番号	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇
☒	xxxxxx1			
☒	xxxxxx2			
☒	xxxxxx3			

(b)

E-mailアドレス

ユーザ名:

シリアル番号	ソフトウェア製品名	〇〇〇
xxxxxx1	XXXXXX-1	
xxxxxx2	XXXXXX-2	
xxxxxx3	XXXXXX-3	

(c)

次のURLにアクセスして、ライセンスの受け入れ又は受け入れ拒否を行ってください。

<https://activate.an.shimadzu.co.jp/...>

(d)

シリアル番号	ソフトウェア製品名	〇〇〇
xxxxxx1	XXXXXX-1	
xxxxxx2	XXXXXX-2	
xxxxxx3	XXXXXX-3	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/067778

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F21/10(2013.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F21/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-58657 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 28 February 2003 (28.02.2003), paragraphs [0002], [0012], [0019] to [0020], [0028] to [0031], [0037], [0041] to [0059]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-10
Y	JP 2004-192099 A (Sankyo Seiki Mfg. Co., Ltd.), 08 July 2004 (08.07.2004), paragraphs [0021], [0029] (Family: none)	1-10
Y	JP 2001-344034 A (Shimadzu Corp.), 14 December 2001 (14.12.2001), paragraphs [0002] to [0004] (Family: none)	2, 4-5, 7, 9-10

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

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 August 2016 (22.08.16)

Date of mailing of the international search report
30 August 2016 (30.08.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/067778

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-271680 A (Canon Inc.), 19 November 2009 (19.11.2009), claims 1 to 2 & US 2009/0274304 A1 claims 1 to 2	5, 10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F21/10(2013.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F21/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2003-58657 A（松下電器産業株式会社）2003.02.28, 段落 [0002], [0012], [0019]-[0020], [0028]-[0031], [0037], [0041]-[005 9], 図1-図5（ファミリーなし）	1-10
Y	JP 2004-192099 A（株式会社三協精機製作所）2004.07.08, 段落 [0021], [0029]（ファミリーなし）	1-10
Y	JP 2001-344034 A（株式会社島津製作所）2001.12.14, 段落 [0002]-[0004]（ファミリーなし）	2, 4-5, 7, 9-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22.08.2016

国際調査報告の発送日

30.08.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

宮司 卓佳

5 S

6293

電話番号 03-3581-1101 内線 3546

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2009-271680 A (キヤノン株式会社) 2009. 11. 19, 請求項 1-2 & US 2009/0274304 A1, 請求項 1-2	5, 10