(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 1 月 5 日(05.01.2017)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2017/002249 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 10/06 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/069071

(22) 国際出願日: 2015 年 7 月 1 日(01.07.2015)

(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: 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 板垣 義法 (ITAGAKI, Yoshinori); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 藤田誠一郎 (FUJITA, Seiichiro); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中４丁目１番１号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 酒井 昭徳 (SAKAI, Akinori); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町３番１２号 紀尾井町ビル７階 酒井総合特許事務所 Tokyo (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, 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.

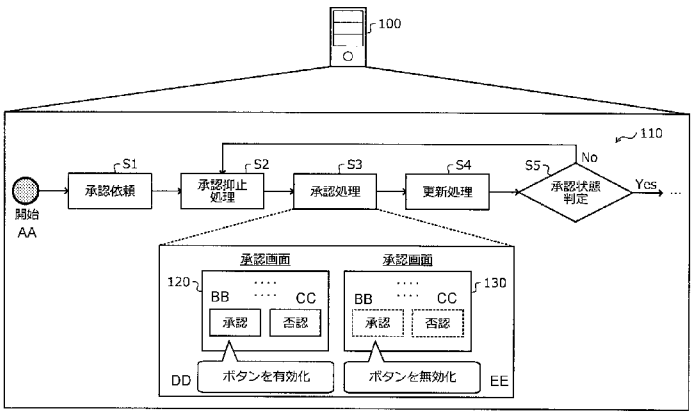
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,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

(54) **Title**: WORKFLOW MANAGEMENT PROGRAM, WORKFLOW MANAGEMENT METHOD, AND WORKFLOW MANAGEMENT DEVICE

(54) 発明の名称 : ワークフロー管理プログラム、ワークフロー管理方法、およびワークフロー管理装置



120, 130 Approval screen
S1 Approval request
S2 Approval suppression process
S3 Approval process
S4 Update process
S5 Approval state determination
AA Start
BB Approve
CC Reject
DD Make buttons active
EE Make buttons inactive

(57) **Abstract**: In the present invention, when a workflow to be managed is in a first process, a workflow management device (100) displays, to each of a plurality of users, display content of the first process corresponding to each user of the plurality of users, varying the display content according to the processing situation of the users with respect to the first process. When the first process has been carried out by a first user included among the plurality of users, the workflow management device (100) updates at least the display content of the first process of the first user if the processing situations and the processing results of the plurality of users do not satisfy a condition for advancing the workflow, and causes the workflow to advance from the first process if the processing situations and the processing results of the plurality of users satisfy the condition for advancing the workflow.

(57) 要約: ワークフロー管理装置（１００）は、管理対象のワークフローが第１の処理にある場合に、複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する第１の処理の表示内容を、当該ユーザの第１の処理に対する処理状況に応じて異ならせて複数のユーザにそれぞれ表示する。ワークフロー管理装置（１００）は、第１の処理について、複数のユーザに含まれる第１のユーザにより処理が行われた場合、複数のユーザの処理状況および処理結果がワークフローを進行する条件を満たさないときは、少なくとも第１のユーザの第１の処理の表示内容を更新し、複数のユーザの処理状況および処理結果がワークフローを進行する条件を満たすときは、第１の処理よりワークフローを進行させる。

WO 2017/002249 A1

明　細　書

発明の名称 ：

ワークフロー管理プログラム、ワークフロー管理方法、およびワークフロー管理装置

技術分野

[0001] 本発明は、ワークフロー管理プログラム、ワークフロー管理方法、およびワークフロー管理装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、企業内の休暇申請、発注申請等の申請書関連の業務手続（申請、承認など）を定型化し、その業務手続を電子的に行えるようにして、その流れを管理するワークフローシステムがある。また、ワークフローに含まれるアクティビティをロールに割り当てることにより、ロールに設定したユーザに対してアクティビティを割り当てる機能がある。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２００２－１０９１６５号公報

特許文献2：特開２００２－１７５３９３号公報

特許文献3：特開２００４－１１０３０７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、従来技術では、ワークフローにおいて、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じてワークフローが進行するような処理を行うことが難しい。

[0005] 例えば、複数の承認者の多数決による承認処理を行う際に、ワークフローを承認者の数だけ分岐させて並列承認可能にした場合、多数決による結果（可決、否決）が決まっても、全員の回答が揃うまでは後続の処理を行うこと

ができず、承認処理に時間がかかる。また、ロールを利用した場合、ロールに設定した全ての承認者が承認処理を行えるようになるものの、多数決による結果が決まるまでは、承認処理のアクティビティがロールに残存するため、１人の承認者が複数回承認を行うことが可能となってしまう。

[0006] 一つの側面では、本発明は、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じてワークフローが進行する処理を行えるワークフロー管理プログラム、ワークフロー管理方法、およびワークフロー管理装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一側面によれば、管理対象のワークフローが、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じて前記ワークフローを進行する第１の処理にある場合に、前記複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する前記第１の処理の表示内容を、当該ユーザの前記第１の処理に対する処理状況に応じて異ならせて前記複数のユーザにそれぞれ表示し、前記第１の処理について、前記複数のユーザに含まれる第１のユーザにより処理が行われた場合、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記ワークフローを進行する条件を満たさないときは、少なくとも前記第１のユーザの前記第１の処理の表示内容を更新し、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記ワークフローを進行する条件を満たすときは、前記第１の処理より前記ワークフローを進行させるワークフロー管理プログラム、ワークフロー管理方法、およびワークフロー管理装置が提案される。

発明の効果

[0008] 本発明の一態様によれば、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じてワークフローが進行する処理を行えるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図１は、実施の形態にかかるワークフロー管理方法の一実施例を示す説明図である。

[図2]図２は、ワークフローシステム２００のシステム構成例を示す説明図で

ある。

[図3]図３は、ワークフロー管理装置１００のハードウェア構成例を示すブロック図である。

[図4]図４は、クライアント装置２０１のハードウェア構成例を示すブロック図である。

[図5]図５は、前準備のワークフローの具体例を示す説明図である。

[図6]図６は、管理テーブル２２０の記憶内容の一例を示す説明図である。

[図7]図７は、ワークフロー管理装置１００の機能的構成例を示すブロック図である。

[図8]図８は、管理テーブル２２０の記憶内容の変遷例を示す説明図である。

[図9]図９は、督促通知の具体例を示す説明図である。

[図10]図１０は、案件一覧画面の画面例を示す説明図（その１）である。

[図11]図１１は、案件一覧画面の画面例を示す説明図（その２）である。

[図12]図１２は、承認画面の画面例を示す説明図（その１）である。

[図13]図１３は、承認画面の画面例を示す説明図（その２）である。

[図14]図１４は、実処理のワークフローの具体例を示す説明図である。

[図15]図１５は、承認抑止処理の具体的処理手順の一例を示すフローチャートである。

[図16]図１６は、承認処理の具体的処理手順の一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0010] 以下に図面を参照して、本発明にかかるワークフロー管理プログラム、ワークフロー管理方法、およびワークフロー管理装置の実施の形態を詳細に説明する。

[0011] （ワークフロー管理方法の一実施例）

図１は、実施の形態にかかるワークフロー管理方法の一実施例を示す説明図である。図１において、ワークフロー管理装置１００は、ワークフローシステムを管理するコンピュータである。ワークフローシステムは、ワークフ

ローで図式化した仕組みをコンピュータに組み入れて自動化し、業務の円滑化を図るシステムである。ワークフローは、流れ図などを用いて、業務の一連の処理手続を定義したものである。

[0012] 管理対象のワークフローは、例えば、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じてワークフローを進行する第１の処理を含む。複数のユーザのそれぞれのユーザは、例えば、第１の処理が割り当てられたロールに設定されたユーザである。ロールは、役割をグループ化したものである。ロールを定義してユーザを設定しておくことで、ロールに割り当てた処理を、そのロールに設定したユーザに割り当てることができる。

[0013] 第１の処理は、ワークフローに含まれる１つのステップであり、例えば、アクティビティやタスクと呼ばれる。第１の処理としては、例えば、所定の申請に対して、多数決等により結果（例えば、可決、否決）が決まる承認処理などがある。この場合、複数のユーザは、承認処理が割り当てられた複数の承認者となる。所定の申請としては、例えば、企業内の休暇申請、発注申請などがある。

[0014] 本実施の形態では、ワークフローにおいて、多数決等の複数のユーザの処理状況および処理結果に応じてワークフローを進行する第１の処理を適切に行えるようにするワークフロー管理方法について説明する。以下、ワークフロー管理装置１００の処理例について説明する。

[0015] （１）ワークフロー管理装置１００は、管理対象のワークフローが第１の処理にある場合に、複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する第１の処理の表示内容を、当該ユーザの第１の処理に対する処理状況に応じて異ならせて複数のユーザにそれぞれ表示する。ここで、複数のユーザは、ロールＲに設定されたユーザである。また、第１の処理は、ロールＲに割り当てられた処理であり、ロールＲに設定された複数のユーザの処理状況および処理結果に応じてワークフローを進行する処理である。

[0016] 図１の例では、管理対象のワークフローとして「ワークフロー１１０」を例に挙げて説明する。ワークフロー１１０は、ある申請に対する承認業務の

一連の処理手続を定義したものである。ワークフロー１１０は、承認依頼Ｓ１と、承認抑止処理Ｓ２と、承認処理Ｓ３と、更新処理Ｓ４と、承認状態判定Ｓ５と、を含む。ただし、図１では、ワークフロー１１０の一部を抜粋して表示してある。

[0017] 承認依頼Ｓ１は、所定の申請についての承認依頼を受け付けるステップである。承認抑止処理Ｓ２は、ロールＲに設定された複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する承認処理の表示内容を決定するステップである。承認処理Ｓ３は、ロールＲに設定された複数のユーザのそれぞれのユーザが承認処理を実施するステップであり、上述した第１の処理に対応する。

[0018] 更新処理Ｓ４は、ロールＲに設定された複数のユーザのそれぞれのユーザの承認処理に対する処理状況および処理結果を制御情報に蓄積するステップである。承認状態判定Ｓ５は、ロールＲに設定された複数のユーザの処理状況および処理結果が、ワークフロー１１０を進行する条件を満たすか否かを判定するステップである。

[0019] 例えば、ワークフロー管理装置１００は、承認抑止処理Ｓ２において、ロールＲに設定された複数のユーザのそれぞれのユーザの承認処理Ｓ３に対する処理状況に基づいて、当該ユーザに対応する承認処理Ｓ３の表示内容を決定する。ユーザの承認処理Ｓ３に対する処理状況は、更新処理Ｓ４において更新される制御情報から特定される。ただし、初期状態では、全てのユーザの処理状況は「未処理」である。

[0020] 具体的には、例えば、ワークフロー管理装置１００は、承認処理Ｓ３を未処理のユーザに対応する承認処理Ｓ３の表示内容を、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを有効化した承認画面１２０に決定する。また、ワークフロー管理装置１００は、例えば、承認処理Ｓ３を処理済みのユーザに対応する承認処理Ｓ３の表示内容を、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを無効化した承認画面１３０に決定する。

[0021] そして、承認処理Ｓ３において、ワークフロー管理装置１００は、決定した複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する承認処理Ｓ３の表示内容を、

複数のユーザにそれぞれ表示する。これにより、承認処理Ｓ３を未処理のユーザに対しては、申請に対して承認または否認のいずれかを選択可能な承認画面１２０を表示することができる。

[0022] また、承認処理Ｓ３を処理済みのユーザに対しては、申請に対して承認または否認のいずれも選択できない承認画面１３０を表示することができる。このため、１人のユーザが複数回承認を行えないようになり、承認処理Ｓ３を処理済みのユーザによる重複承認を防止することができる。

[0023] （２）ワークフロー管理装置１００は、第１の処理について、複数のユーザに含まれる第１のユーザにより処理が行われた場合、複数のユーザの処理状況および処理結果がワークフローを進行する条件を満たすか否かを判定する。ワークフローを進行する条件は、任意に設定可能である。

[0024] 例えば、承認処理Ｓ３の場合、ワークフロー１１０を進行する条件として、承認処理Ｓ３において承認（あるいは、否認）したユーザの数が所定数（例えば、過半数）に達した場合にワークフロー１１０を進行させるといった条件が設定される。この場合、ワークフロー管理装置１００は、承認状態判定Ｓ５において、承認処理Ｓ３において承認（あるいは、否認）したユーザの数が所定数に達したか否かを判定する。

[0025] （３）ワークフロー管理装置１００は、複数のユーザの処理状況および処理結果がワークフローを進行する条件を満たさないときは、少なくとも第１のユーザの第１の処理の表示内容を更新する。一方、ワークフロー管理装置１００は、複数のユーザの処理状況および処理結果がワークフローを進行する条件を満たすときは、第１の処理よりワークフローを進行させる。

[0026] ここで、承認処理Ｓ３において、第１のユーザにより処理が行われた結果、承認状態判定Ｓ５において、ワークフロー１１０を進行する条件を満たさなかった場合（承認状態判定Ｓ５：Ｎｏ）を想定する。この場合、ワークフロー管理装置１００は、例えば、承認抑止処理Ｓ２に戻って、第１のユーザの承認処理Ｓ３の表示内容を、承認画面１２０から承認画面１３０に更新する。

[0027] これにより、承認処理Ｓ３のアクティビティがロールＲに残存していても、第１のユーザが複数回承認を行えないようになり、承認処理Ｓ３を実施済みの第１のユーザによる重複承認を防止することができる。

[0028] つぎに、承認処理Ｓ３において、第１のユーザにより処理が行われた結果、承認状態判定Ｓ５において、ワークフロー１１０を進行する条件を満たした場合（承認状態判定Ｓ５：Ｙｅｓ）を想定する。この場合、ワークフロー管理装置１００は、承認処理Ｓ３よりワークフロー１１０を進行させる。

[0029] これにより、ワークフロー１１０を進行する条件を満たした時点、例えば、多数決による結果（可決、否決）が決まった時点で、承認者全員の回答を待たずにワークフロー１１０を後続の処理に遷移させることができ、承認業務の効率化を図ることができる。

[0030] このように、ワークフロー管理装置１００によれば、複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する第１の処理の表示内容を、当該ユーザの第１の処理に対する処理状況に応じて異ならせて複数のユーザにそれぞれ表示することができる。これにより、複数の承認者による多数決等の条件によりワークフローが進行する承認処理などにおいて、１人のユーザが複数回承認を行えないようにして重複承認を防止することができる。

[0031] また、ワークフロー管理装置１００によれば、第１の処理について、第１のユーザにより処理が行われた場合に、複数のユーザの処理状況および処理結果がワークフローを進行する条件を満たすときは、第１の処理よりワークフローを進行させることができる。これにより、複数の承認者による多数決等の条件によりワークフローが進行する承認処理などにおいて、多数決の結果（可決、否決）が決まった時点で、承認者全員の回答を待たずにワークフローを進行させることができ、承認業務の効率化を図ることができる。

[0032] （ワークフローシステム２００のシステム構成例）

つぎに、実施の形態にかかるワークフローシステム２００のシステム構成例について説明する。

[0033] 図２は、ワークフローシステム２００のシステム構成例を示す説明図であ

る。図２において、ワークフローシステム２００は、ワークフロー管理装置１００と、複数のクライアント装置２０１と、を含む。ワークフローシステム２００において、ワークフロー管理装置１００および複数のクライアント装置２０１は、有線または無線のネットワーク２１０を介して接続される。ネットワーク２１０は、例えば、インターネット、ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ Ａｒｅａ Ｎｅｔｗｏｒｋ）、ＷＡＮ（Ｗｉｄｅ Ａｒｅａ Ｎｅｔｗｏｒｋ）などである。

[0034] ワークフロー管理装置１００は、ワークフローシステム２００を管理するコンピュータであり、管理対象のワークフローの実行を制御する。また、ワークフロー管理装置１００は、管理テーブル２２０を有する。管理テーブル２２０の記憶内容については、図６を用いて後述する。ワークフロー管理装置１００は、例えば、サーバである。

[0035] クライアント装置２０１は、ワークフローシステム２００のユーザが使用するコンピュータである。クライアント装置２０１は、例えば、ＰＣ（Ｐｅｒｓｏｎａｌ Ｃｏｍｐｕｔｅｒ）、タブレット端末、スマートフォンなどである。

[0036] 以下の説明では、管理対象のワークフローとして、所定の申請に対する承認業務の一連の処理手続を定義したワークフローを例に挙げて説明する。所定の申請は、例えば、企業内の休暇申請、発注申請などである。また、第１の処理として、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じてワークフローを進行する承認処理を例に挙げて説明する。

[0037] （ワークフロー管理装置１００のハードウェア構成例）

図３は、ワークフロー管理装置１００のハードウェア構成例を示すブロック図である。図３において、ワークフロー管理装置１００は、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）３０１と、メモリ３０２と、Ｉ／Ｆ（Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）３０３と、ディスクドライブ３０４と、ディスク３０５と、を有する。また、各構成部は、バス３００によってそれぞれ接続される。

[0038] ここで、ＣＰＵ３０１は、ワークフロー管理装置１００の全体の制御を司る。メモリ３０２は、例えば、ＲＯＭ（Ｒｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ）、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）およびフラッシュＲＯＭなどを有する。具体的には、例えば、フラッシュＲＯＭやＲＯＭが各種プログラムを記憶し、ＲＡＭがＣＰＵ３０１のワークエリアとして使用される。メモリ３０２に記憶されるプログラムは、ＣＰＵ３０１にロードされることで、コーディングされている処理をＣＰＵ３０１に実行させる。

[0039] Ｉ／Ｆ３０３は、通信回線を通じてネットワーク２１０に接続され、ネットワーク２１０を介して外部のコンピュータ（例えば、図２に示したクライアント装置２０１）に接続される。そして、Ｉ／Ｆ３０３は、ネットワーク２１０と内部のインターフェースを司り、外部のコンピュータからのデータの入出力を制御する。Ｉ／Ｆ３０３には、例えば、モデムやＬＡＮアダプタなどを採用することができる。

[0040] ディスクドライブ３０４は、ＣＰＵ３０１の制御に従ってディスク３０５に対するデータのリード／ライトを制御する。ディスク３０５は、ディスクドライブ３０４の制御で書き込まれたデータを記憶する。ディスク３０５としては、例えば、磁気ディスク、光ディスクなどが挙げられる。

[0041] なお、ワークフロー管理装置１００は、上述した構成部のほか、例えば、ＳＳＤ（Ｓｏｌｉｄ Ｓｔａｔｅ Ｄｒｉｖｅ）、キーボード、マウス、ディスプレイ等を有することにしてもよい。

[0042]（クライアント装置２０１のハードウェア構成例）

図４は、クライアント装置２０１のハードウェア構成例を示すブロック図である。図４において、クライアント装置２０１は、ＣＰＵ４０１と、メモリ４０２と、ディスクドライブ４０３と、ディスク４０４と、Ｉ／Ｆ４０５と、ディスプレイ４０６と、入力装置４０７と、を有する。また、各構成部はバス４００によってそれぞれ接続される。

[0043] ここで、ＣＰＵ４０１は、クライアント装置２０１の全体の制御を司る。メモリ４０２は、例えば、ＲＯＭ、ＲＡＭおよびフラッシュＲＯＭなどを有

する。具体的には、例えば、フラッシュＲＯＭやＲＯＭが各種プログラムを記憶し、ＲＡＭがＣＰＵ４０１のワークエリアとして使用される。メモリ４０２に記憶されるプログラムは、ＣＰＵ４０１にロードされることで、コーディングされている処理をＣＰＵ４０１に実行させる。

[0044] ディスクドライブ４０３は、ＣＰＵ４０１の制御に従ってディスク４０４に対するデータのリード／ライトを制御する。ディスク４０４は、ディスクドライブ４０３の制御で書き込まれたデータを記憶する。ディスク４０４としては、例えば、磁気ディスク、光ディスクなどが挙げられる。

[0045] Ｉ／Ｆ４０５は、通信回線を通じてネットワーク２１０に接続され、ネットワーク２１０を介して外部のコンピュータ（例えば、図２に示したワークフロー管理装置１００）に接続される。そして、Ｉ／Ｆ４０５は、ネットワーク２１０と内部のインターフェースを司り、外部のコンピュータからのデータの入出力を制御する。

[0046] ディスプレイ４０６は、カーソル、アイコンあるいはツールボックスをはじめ、文書、画像、機能情報などのデータを表示する。ディスプレイ４０６は、例えば、液晶ディスプレイ、ＣＲＴ（Ｃａｔｈｏｄｅ　Ｒａｙ　Ｔｕｂｅ）などを採用することができる。

[0047] 入力装置４０７は、文字、数字、各種指示などの入力のためのキーを有し、データの入力を行う。入力装置４０７は、キーボードやマウスなどであってもよく、また、タッチパネル式の入力パッドやテンキーなどであってもよい。

[0048] なお、クライアント装置２０１は、上述した構成部のうち、例えば、ディスクドライブ４０３、ディスク４０４などを有さないことにしてもよい。

[0049] （前準備のワークフロー）

つぎに、ワークフローシステム２００において、所定の申請に対する承認業務の前準備として実行されるワークフローの具体例について説明する。

[0050] 図５は、前準備のワークフローの具体例を示す説明図である。図５において、ワークフロー５００は、例えば、後述の図１４に示すワークフロー１４

００を実行する前に行われる前準備に関する一連の処理手順例を定義したものである。

[0051] ワークフロー５００において、まず、ワークフロー管理装置１００は、承認者リスト作成処理を実行する（ステップＳ５０１）。承認者リスト作成処理は、ロールＲにユーザ（承認者）を設定し、所定の申請に対する承認業務にかかる第１および第２の判定基準を定義するステップである。

[0052] 第１の判定基準は、承認処理における可決／否決の判定基準であり、任意に設定可能である。第１の判定基準としては、例えば、申請を承認したユーザの数（承認数）が所定数（例えば、過半数）に達したら「可決」とし、申請を否認したユーザの数（否認数）が所定数に達したら「否決」とするといった判定基準が設定される。

[0053] 第２の判定基準は、承認処理を差し戻す場合の判定基準であり、任意に設定可能である。第２の判定基準としては、例えば、申請を否認したユーザが所定数連続した場合に差し戻すといった判定基準や、申請を否認したユーザの数（否認数）が過半数に達したら差し戻すといった判定基準が設定される。

[0054] なお、承認者リスト作成処理は、例えば、図４に示したクライアント装置２０１の入力装置４０７を用いたユーザ（例えば、ワークフローシステム２００の管理者）の操作入力により実行される。

[0055] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、テーブル作成処理を実行して（ステップＳ５０２）、ワークフロー５００による一連の処理を終了する。テーブル作成処理は、後述の図６に示すような管理テーブル２２０を定義し、ロールＲに設定したユーザ（承認者）を管理テーブル２２０に設定するステップである。

[0056] （管理テーブル２２０の記憶内容）

つぎに、ワークフロー管理装置１００が有する管理テーブル２２０の記憶内容について説明する。管理テーブル２２０は、例えば、図３に示したメモリ３０２、ディスク３０５などの記憶装置により実現される。

[0057] 図６は、管理テーブル２２０の記憶内容の一例を示す説明図である。図６において、管理テーブル２２０は、案件名、申請者名、申請時刻、承認者名、処理時刻および承認状況のフィールドを有し、各フィールドに情報を設定することで、制御情報（例えば、制御情報６００－１）をレコードとして記憶する。

[0058] ここで、案件名は、承認依頼された申請案件の名称を示す。申請者名は、承認依頼した申請者の名称を示す。申請時刻は、承認依頼された日時を示す。承認者名は、承認者の名称を示す。処理時刻は、承認者により承認処理が行われた日時を示す。承認状況は、承認者による承認処理の処理状況および承認結果を示す。承認状況フィールドには、承認者による承認処理が、未処理の場合は「未承認」が設定され、処理済み、かつ、承認した場合は「承認」が設定され、処理済み、かつ、否認した場合は「否認」が設定される。

[0059] 図６の例では、管理テーブル２２０の初期状態を示しており、承認者名フィールドのみに情報が設定され、それ以外のフィールドには「－（Ｎｕｌｌ）」が設定されている。ここでは、図５に示したワークフロー５００のステップＳ５０１において、「ユーザｘ」、「ユーザｙ」および「ユーザｚ」がロールＲに設定された場合を想定する。この場合、制御情報６００－１の承認者名フィールドに、ロールＲに設定された「ユーザｘ」、「ユーザｙ」および「ユーザｚ」の名称が設定される。

[0060] なお、図示は省略するが、制御情報６００－１には、例えば、申請内容や承認期限を特定する情報が含まれていてもよい。ただし、申請内容を特定する情報は管理テーブル２２０とは異なるデータベース等で管理されていてもよく、また、承認期限は設けられていなくてもよい。

[0061] （ワークフロー管理装置１００の機能的構成例）

図７は、ワークフロー管理装置１００の機能的構成例を示すブロック図である。図７において、ワークフロー管理装置１００は、受付部７０１と、決定部７０２と、作成部７０３と、表示制御部７０４と、蓄積部７０５と、判定部７０６と、実行制御部７０７と、を含む構成である。受付部７０１～実

行制御部７０７は制御部となる機能であり、具体的には、例えば、図３に示したメモリ３０２、ディスク３０５などの記憶装置に記憶されたプログラムをＣＰＵ３０１に実行させることにより、または、Ｉ／Ｆ３０３により、その機能を実現する。各機能部の処理結果は、例えば、メモリ３０２、ディスク３０５などの記憶装置に記憶される。

[0062] 受付部７０１は、所定の申請についての承認依頼を受け付ける。所定の申請は、例えば、企業内の休暇申請、発注申請などである。具体的には、例えば、受付部７０１は、申請者のクライアント装置２０１（図２参照）から、所定の申請についての承認依頼を受け付ける。

[0063] なお、受付部７０１は、所定の申請についての承認依頼を受け付けた場合、例えば、案件名、申請者名および申請時刻を、図６に示した管理テーブル２２０に記録する。案件名や申請者名を特定する情報は、例えば、承認依頼に含まれる。また、申請時刻は、例えば、承認依頼を受け付けた時刻である。

[0064] ここで、図８を用いて、管理テーブル２２０の記憶内容の変遷例について説明する。

[0065] 図８は、管理テーブル２２０の記憶内容の変遷例を示す説明図である。図８の（８－１）に示すように、所定の申請についての承認依頼を受け付けた場合、案件名、申請者名および申請時刻が、制御情報６００－１の対応する各フィールドに設定される。また、制御情報６００－１の各ユーザｘ、ｙ、ｚに対応する承認状況フィールドには「未承認」が設定される。

[0066] なお、さらに新たな申請についての承認依頼を受け付けた場合には、新たな制御情報がレコードとして管理テーブル２２０に逐次記憶される。

[0067] 図７の説明に戻り、決定部７０２は、複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する承認処理の表示内容を、当該ユーザの承認処理に対する処理状況に応じて決定する。ここで、複数のユーザのそれぞれのユーザは、ロールＲに設定されたユーザである。承認処理は、管理対象のワークフローに含まれる、ロールＲに割り当てられたアクティビティであり、受付部７０１が承認依

頼を受け付けた所定の申請の承認処理である。

[0068] 具体的には、例えば、決定部７０２は、管理テーブル２２０の制御情報６００－１を参照して、各ユーザｘ、ｙ、ｚの処理状況を特定する。そして、決定部７０２は、各ユーザｘ、ｙ、ｚに対応する承認画面の表示内容を、特定した各ユーザｘ、ｙ、ｚの処理状況に応じて決定する。

[0069] 図８の（８－１）の例では、ユーザｘの承認状況は「未承認」のため、ユーザｘの処理状況として「未処理」が特定される。この場合、決定部７０２は、例えば、ユーザｘに対応する承認処理の表示内容を、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを有効化した承認画面に決定する。承認画面には、例えば、案件名、申請者名、申請時刻、申請内容および承認期限などが含まれる。

[0070] また、決定部７０２は、ユーザｘに対応する承認処理の表示内容を、ユーザｘ、ｙ、ｚのそれぞれの処理状況および処理結果をさらに含む承認画面に決定することにしてもよい。ユーザｙ、ｚについても同様である。承認画面の画面例については、図１２および図１３を用いて後述する。

[0071] 作成部７０３は、承認依頼された申請案件の一覧を作成する。具体的には、例えば、作成部７０３は、管理テーブル２２０を参照して、申請案件ごとに、案件名、申請者名、申請時刻および複数のユーザ全体の処理状況などを示す案件一覧画面を作成することにしてもよい。

[0072] また、作成部７０３は、複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する案件一覧画面として、管理テーブル２２０を参照して、申請案件ごとの当該ユーザの処理状況をさらに示す案件一覧画面を作成することにしてもよい。案件一覧画面の画面例については、図１０および図１１を用いて後述する。

[0073] 表示制御部７０４は、管理対象のワークフローが承認処理にある場合に、決定部７０２によって決定された複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する承認処理の表示内容を、複数のユーザにそれぞれ表示する制御を行う。

[0074] 具体的には、例えば、まず、表示制御部７０４は、図１０に示すような案件一覧画面１０００を、承認者（例えば、ユーザｘ、ｙ、ｚ）のクライアン

ト装置２０１のディスプレイ４０６に表示する制御を行う。そして、表示制御部７０４は、例えば、案件一覧画面１０００において選択された申請案件の承認画面を、クライアント装置２０１のディスプレイ４０６に表示する制御を行う。

[0075] より具体的には、例えば、表示制御部７０４は、承認処理の処理状況が「未処理」のユーザに、決定部７０２によって決定された、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを有効化した承認画面を表示する。申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンが有効化された承認画面の画面例については、図１２を用いて後述する。

[0076] また、表示制御部７０４は、例えば、承認処理の処理状況が「処理済み」のユーザに、決定部７０２によって決定された、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを無効化した承認画面を表示する。申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンが無効化された承認画面の画面例については、図１３を用いて後述する。

[0077] 蓄積部７０５は、承認処理に対する複数のユーザのそれぞれのユーザの処理状況および処理結果を制御情報に蓄積する。具体的には、例えば、蓄積部７０５は、承認処理について、ユーザｘ、ｙ、ｚのいずれかのユーザにより処理が行われた場合、当該ユーザの処理状況および処理結果を管理テーブル２２０に記録する。

[0078] 例えば、ユーザｘにより承認処理が行われた場合、図８の（８－２）に示すように、制御情報６００－１のユーザｘの処理時刻フィールドおよび承認状況フィールドに、ユーザｘの処理時刻および承認結果がそれぞれ設定される。

[0079] この後、さらにユーザｙにより承認処理が行われた場合、図８の（８－３）に示すように、制御情報６００－１のユーザｙの処理時刻フィールドおよび承認状況フィールドに、ユーザｙの処理時刻および承認結果がそれぞれ設定される。

[0080] 判定部７０６は、承認処理について、複数のユーザに含まれるユーザによ

り処理が行われた場合、複数のユーザの処理状況および処理結果が、管理対象のワークフローを進行する条件を満たすか否かを判定する。

[0081] 具体的には、例えば、判定部７０６は、管理テーブル２２０を参照して、ユーザｘ、ｙ、ｚの処理状況および処理結果が、第１の判定基準を満たすか否かを判定する。第１の判定基準は、例えば、図５に示したワークフロー５００のステップＳ５０１において設定される、承認処理における可決／否決の判定基準である。

[0082] 例えば、第１の判定基準として、承認数が過半数に達したら「可決」とし、否認数が過半数に達したら「否決」とする判定基準が設定されているとする。この場合、判定部７０６は、例えば、図８の（８－３）に示すように、承認数が２以上となった時点で「可決」と判定する。一方、判定部７０６は、否認数が２以上となった場合、その時点で「否決」と判定する。

[0083] 実行制御部７０７は、判定部７０６によって複数のユーザの処理状況および処理結果がワークフローを進行する条件を満たすと判定された場合、承認処理よりワークフローを進行させる。具体的には、例えば、実行制御部７０７は、第１の判定基準を満たすと判定された場合、承認処理よりワークフローを進行させて後続の処理を行う。

[0084] より具体的には、例えば、実行制御部７０７は、承認処理が「可決」と判定された場合、「可決」を示す承認結果を、申請者に通知するとともに外部記憶装置に書き込む処理を行う。外部記憶装置は、例えば、データベースのテーブルやスプレッドシートなどである。一方、承認処理が「否決」と判定された場合、実行制御部７０７は、「否決」を示す承認結果を、申請者に通知するとともに外部記憶装置に書き込む処理を行う。

[0085] また、決定部７０２は、判定部７０６によって複数のユーザの処理状況および処理結果がワークフローを進行する条件を満たさないと判定された場合、少なくとも承認処理を行ったユーザに対応する承認処理の表示内容を更新する。

[0086] 例えば、ユーザｘ、ｙ、ｚのうちのユーザｘにより承認処理が行われたと

する。この場合、決定部７０２は、例えば、ユーザｘに対応する承認画面を、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを無効化した承認画面に更新する。また、承認画面がユーザｘ、ｙ、ｚのそれぞれの処理状況および処理結果を含む場合には、決定部７０２は、ユーザｘ、ｙ、ｚのそれぞれのユーザに対応する承認画面を更新する。

[0087] また、判定部７０６は、承認処理について、複数のユーザに含まれるユーザにより処理が行われた場合、複数のユーザの処理状況および処理結果が、承認処理を差し戻す条件を満たすか否かを判定することにしてもよい。ここで、承認処理の差し戻しとは、承認依頼された申請の申請内容を修正して、承認処理をやり直させることである。

[0088] 具体的には、例えば、判定部７０６は、管理テーブル２２０を参照して、ユーザｘ、ｙ、ｚの処理状況および処理結果が、第２の判定基準を満たすか否かを判定する。第２の判定基準は、例えば、ワークフロー５００のステップＳ５０１において設定される、承認処理を差し戻す場合の判定基準である。

[0089] 例えば、第２の判定基準として、申請を否認したユーザが２人連続した場合に差し戻す判定基準が設定されているとする。この場合、判定部７０６は、例えば、制御情報６００－１の処理時刻を参照して、申請を否認したユーザが時系列に２人連続した場合に、第２の判定基準を満たすと判定する。

[0090] また、実行制御部７０７は、判定部７０６によって複数のユーザの処理状況および処理結果が承認処理を差し戻す条件を満たすと判定された場合、承認処理の差し戻しを行う。具体的には、例えば、実行制御部７０７は、第２の判定基準を満たすと判定された場合に、申請者に対して、申請内容を修正して承認依頼をやり直すよう指示する通知を行うことにしてもよい。

[0091] また、実行制御部７０７は、承認処理の処理依頼時刻から所定時間が経過した場合、承認処理を未処理のユーザに対して、承認処理の実行を促す情報を通知することにしてもよい。具体的には、例えば、実行制御部７０７は、管理テーブル２２０の制御情報６００－１を参照して、申請時刻を特定する

。申請時刻は、承認処理の処理依頼時刻に対応する。

[0092] つぎに、実行制御部７０７は、特定した申請時刻から所定時間Ｔ１が経過したか否かを判断する。所定時間Ｔ１は、任意に設定可能であり、例えば、数時間から数日程度に設定される。そして、実行制御部７０７は、申請時刻から所定時間Ｔ１が経過した場合に、制御情報６００－１を参照して、承認状況が「未承認」のユーザを特定する。

[0093] 図８の（８－３）の例では、承認状況が「未承認」のユーザｚが特定される。そして、実行制御部７０７は、特定したユーザのクライアント装置２０１に対して、承認処理の実行を促す督促通知を送信する。

[0094] また、実行制御部７０７は、承認期限までの残りの時間が所定時間Ｔ２以下となった場合に、制御情報６００－１を参照して、承認状況が「未承認」のユーザを特定し、特定したユーザのクライアント装置２０１に督促通知を送信することにしてもよい。所定時間Ｔ２は、任意に設定可能であり、例えば、１時間程度に設定される。承認期限は、例えば、制御情報６００－１から特定される。

[0095] ここで、図９を用いて、督促通知の具体例について説明する。ここでは、ユーザｘ、ｙ、ｚのうち、申請案件「〇〇〇〇〇」に対する承認処理を未処理のユーザｚに対する督促通知を例に挙げて説明する。

[0096] 図９は、督促通知の具体例を示す説明図である。図９において、督促通知９００は、承認処理の実行を促す情報である。督促通知９００は、申請案件の案件名、申請者名、申請時刻および承認期限を含む。

[0097] 督促通知９００によれば、ユーザｚに対して、申請案件「〇〇〇〇〇」に対する承認処理が未処理であり、承認期限が迫っていることを通知して、ユーザｚによる承認処理の実行を促すことができる。なお、督促通知９００には、申請案件「〇〇〇〇〇」についての他のユーザ（承認者）の処理状況や処理結果が含まれていてもよい。

[0098] （案件一覧画面の画面例）

つぎに、図１０および図１１を用いて、クライアント装置２０１のディス

プレイ４０６に表示される案件一覧画面の画面例について説明する。ここでは、ユーザｘ、ｙ、ｚのうちのユーザｚに対応する案件一覧画面を例に挙げて説明する。また、第１の判定基準として、承認数が過半数に達したら「可決」とする判定基準（いわゆる、多数決）が設定されている場合を想定する。

[0099] 図１０および図１１は、案件一覧画面の画面例を示す説明図である。図１０および図１１において、案件一覧画面１０００は、ロールＲに設定された複数のユーザのそれぞれのユーザに対応して、承認依頼された申請案件ごとの案件情報（例えば、案件情報１０００－１～１０００－５）をリスト化して示す操作画面である。

[0100] 案件情報は、Ｎｏ．、案件名、申請者名、申請時刻、処理時刻、多数決状況および自信の承認状況を有する。Ｎｏ．は、申請案件を識別する番号である。案件名は、申請案件の名称である。申請者名は、申請者の名称である。申請時刻は、承認依頼された日時である。処理時刻は、承認者により承認処理が行われた日時である。多数決状況は、承認者数（ロールＲに設定されたユーザの数）に対する現在の承認数の割合を示す。自信の承認状況は、承認者による承認処理の処理状況および承認結果を示す。

[0101] 案件一覧画面１０００によれば、ユーザｚは、自身に割り当てられた承認処理のアクティビティがどれだけあって、いつ誰によって承認依頼された申請案件なのかを把握することができる。また、ユーザｚは、自身の承認状況を確認することで、未処理の申請案件を把握することができる。さらに、ユーザｚは、多数決状況を確認することで、各申請案件に対して承認したユーザがどれだけいるのかを把握することができる。

[0102] また、案件一覧画面１０００において、入力装置４０７を用いたユーザの操作入力により、いずれかの案件名を選択すると、承認処理を行う申請案件を選択することができる。例えば、図１０に示す案件一覧画面１０００において、案件情報１０００－１の案件名「○○○○○」が選択される、案件名「○○○○○」に対応する承認画面（例えば、後述の図１２に示す承認画面

１２００）がディスプレイ４０６に表示される。

[0103] また、例えば、申請案件「〇〇〇〇〇」に対するユーザｚの承認処理が行われると、図１１に示すように、案件情報１０００－１の処理時刻、多数決状況および自信の承認状況が更新されて、案件情報１０００－１が未承認の案件情報とは異なる表示形式で表示される。

[0104] これにより、ユーザｚは、処理済みの申請案件を識別しやすくなる。なお、多数決による決定がなされた申請案件については、「可決」または「否決」を示す承認結果が案件一覧画面１０００に表示されることにしてもよい。

[0105] （承認画面の画面例）

つぎに、図１２および図１３を用いて、クライアント装置２０１のディスプレイ４０６に表示される承認画面の画面例について説明する。まず、図１０に示した案件一覧画面１０００において、案件情報１０００－１の案件名「〇〇〇〇〇」が選択された場合に表示される承認画面の画面例について説明する。

[0106] 図１２は、承認画面の画面例を示す説明図（その１）である。図１２において、承認画面１２００は、図１０に示した案件情報１０００－１に対応する承認処理を未処理のユーザｚに表示される操作画面である。承認画面１２００には、Ｎｏ．、案件名、申請者名／申請時刻、承認担当者／承認状況（承認日時）、申請内容、承認期限および経過時間／期限までの残り時間が表示されている。

[0107] Ｎｏ．は、申請案件を識別する番号である。案件名は、申請案件の名称である。申請者名／申請時刻は、申請者の名称と承認依頼された日時を示す。承認担当者／承認状況（承認日時）は、承認処理が割り当てられたユーザ（承認者）と当該ユーザの承認状況を示す。承認日時は、ユーザ（承認者）が承認処理を実施した日時である。申請内容は、承認依頼された申請の内容である。承認期限は、承認処理を行える期間である。経過時間／期限までの残り時間は、申請時刻からの経過時間と、承認期限までの残りの時間を示す。

[0108] 承認画面１２００によれば、ユーザｚは、申請案件「〇〇〇〇〇」の申請

内容を確認することができる。また、ユーザｚは、申請案件「〇〇〇〇〇」に対する他のユーザｘ、ｙの承認状況を確認することができる。さらに、ユーザｚは、承認期限や承認期限までの残り時間を把握することができる。

[0109] また、承認画面１２００には、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンＢ１，Ｂ２が有効化されて表示されている。承認画面１２００において、入力装置４０７を用いたユーザの操作入力により、ボタンＢ１，Ｂ２のいずれかを選択することにより、申請に対して承認または否認のいずれかを選択することができる。

[0110] 例えば、ボタンＢ１が選択されると、申請案件について「承認」を示す承認結果がクライアント装置２０１からワークフロー管理装置１００に送信される。一方、ボタンＢ２が選択されると、申請案件について「否認」を示す承認結果がクライアント装置２０１からワークフロー管理装置１００に送信される。

[0111] つぎに、図１１に示した案件一覧画面１０００において、案件情報１０００－１の案件名「〇〇〇〇〇」が選択された場合に表示される承認画面の画面例について説明する。

[0112] 図１３は、承認画面の画面例を示す説明図（その２）である。図１３において、承認画面１３００は、図１１に示した案件情報１０００－１に対応する承認処理を処理済みのユーザｚに表示される操作画面である。

[0113] 承認画面１３００には、図１２に示した承認画面１２００と同様に、Ｎｏ．、案件名、申請者名／申請時刻、承認担当者／承認状況（承認日時）、申請内容、承認期限および経過時間／期限までの残り時間が表示されている。ただし、ユーザｚによる承認処理が行われたため、ユーザｚの承認状況が更新されている。

[0114] また、承認画面１３００には、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンＢ１，Ｂ２が無効化されて表示されている。すなわち、承認画面１３００では、ボタンＢ１，Ｂ２のいずれのボタンも選択できない状態となっている。これにより、同一の申請案件に対して、ユーザｚが複数回承

認を行えないようになり、１人のユーザによる重複承認を防止することができる。

[0115] （実処理のワークフロー）

つぎに、ワークフローシステム２００において実行される実処理のワークフローの具体例について説明する。

[0116] 図１４は、実処理のワークフローの具体例を示す説明図である。図１４において、ワークフロー１４００は、所定の申請に対する承認業務の一連の処理手順の一例を定義したものである。

[0117] ワークフロー１４００において、まず、ワークフロー管理装置１００は、承認依頼処理を実行する（ステップＳ１４０１）。承認依頼処理は、申請者のクライアント装置２０１から所定の申請についての承認依頼を受け付けて、案件名、申請者名および申請時刻を管理テーブル２２０に記録するステップである。

[0118] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、承認抑止処理を実行する（ステップＳ１４０２）。承認抑止処理は、ロールＲに設定された複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する承認処理の表示内容を決定するステップである。承認抑止処理の具体的な処理手順については、図１５を用いて後述する。

[0119] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、案件一覧作成処理を実行する（ステップＳ１４０３）。案件一覧作成処理は、ステップＳ１４０１において承認依頼を受け付けた申請の一覧を作成するステップである。

[0120] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、承認処理を実行する（ステップＳ１４０４）。承認処理は、ロールＲに設定されたユーザが承認処理を実施するステップである。承認処理の具体的な処理手順については、図１６を用いて後述する。

[0121] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、テーブル更新処理を実行する（ステップＳ１４０５）。ロールＲに設定されたユーザの承認処理に対する処理状況および処理結果を、管理テーブル２２０に蓄積するステップである。

[0122] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、管理テーブル２２０を参照して

、ロールＲに設定された複数のユーザの処理状況および処理結果が、第１の判定基準を満たすか否かを判定する（ステップＳ１４０６）。

[0123] ここで、第１の判定基準を満たす場合（ステップＳ１４０６：Ｙｅｓ）、ワークフロー管理装置１００は、承認履歴書込処理を実行して（ステップＳ１４０７）、ワークフロー１４００による一連の処理を終了する。承認履歴書込処理は、承認処理の承認結果（可決または否決）を、申請者に通知するとともに外部記憶装置に書き込むステップである。

[0124] 一方、第１の判定基準を満たさない場合（ステップＳ１４０６：Ｎｏ）、ワークフロー管理装置１００は、管理テーブル２２０を参照して、ロールＲに設定された複数のユーザの処理状況および処理結果が、第２の判定基準を満たすか否かを判定する（ステップＳ１４０８）。

[0125] ここで、第２の判定基準を満たさない場合（ステップＳ１４０８：Ｎｏ）、ワークフロー管理装置１００は、ステップＳ１４０２に戻る。

[0126] 一方、第２の判定基準を満たす場合（ステップＳ１４０８：Ｙｅｓ）、ワークフロー管理装置１００は、申請内容修正処理を実行して（ステップＳ１４０９）、ステップＳ１４０１に戻る。申請内容修正処理は、承認処理の差し戻しを行うステップであり、申請者に対して申請内容を修正して承認依頼をやり直すよう指示する通知を行う。この際、ワークフロー管理装置１００は、ロールＲに設定された複数のユーザのそれぞれのユーザに対して、承認処理が差し戻されたことを通知することにしてもよい。

[0127] なお、上述したステップＳ１４０５～Ｓ１４０９の処理は、例えば、ステップＳ１４０４において承認処理が実施された承認案件について行われる。

[0128] つぎに、図１４に示したステップＳ１４０２の承認抑止処理の具体的な処理手順について説明する。

[0129] 図１５は、承認抑止処理の具体的処理手順の一例を示すフローチャートである。図１５のフローチャートにおいて、まず、ワークフロー管理装置１００は、管理テーブル２２０から制御情報を取得する（ステップＳ１５０１）。取得対象の制御情報は、図１４に示したステップＳ１４０１において承認

依頼を受け付けた申請案件に対応する制御情報、あるいは、ステップＳ１４０４において承認処理が行われた申請案件に対応する制御情報である。

[0130] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、ロールＲに設定された複数のユーザのうちの未選択のユーザ（承認者）を選択する（ステップＳ１５０２）。そして、ワークフロー管理装置１００は、取得した制御情報を参照して、選択したユーザ（承認者）の承認状況を特定する（ステップＳ１５０３）。

[0131] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、特定した承認状況が「未承認」であるか否かを判断する（ステップＳ１５０４）。

[0132] ここで、承認状況が「未承認」の場合（ステップＳ１５０４：Ｙｅｓ）、ワークフロー管理装置１００は、選択したユーザ（承認者）に対応する承認処理の表示内容を、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを有効化した承認画面に決定して（ステップＳ１５０５）、ステップＳ１５０７に移行する。

[0133] 一方、承認状況が「未承認」ではない場合（ステップＳ１５０４：Ｎｏ）、ワークフロー管理装置１００は、選択したユーザ（承認者）に対応する承認処理の表示内容を、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを無効化した承認画面に決定する（ステップＳ１５０６）。

[0134] そして、ワークフロー管理装置１００は、ロールＲに設定された複数のユーザのうち選択されてない未選択のユーザがいるか否かを判断する（ステップＳ１５０７）。ここで、未選択のユーザがいる場合（ステップＳ１５０７：Ｙｅｓ）、ワークフロー管理装置１００は、ステップＳ１５０２に戻る。

[0135] 一方、未選択のユーザがいない場合（ステップＳ１５０７：Ｎｏ）、ワークフロー管理装置１００は、承認抑止処理を呼び出したステップに戻る。

[0136] これにより、複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する承認処理の表示内容を、当該ユーザの承認処理に対する処理状況に応じて決定することができる。なお、上述したステップＳ１５０１～Ｓ１５０７の処理は、例えば、ワークフロー１４００を実行するためのプログラムに規定されていてもよく、また、当該プログラムから呼び出される他のプログラムに規定されていて

もよい。

[0137] つぎに、図１４に示したステップＳ１４０４の承認処理の具体的な処理手順について説明する。

[0138] 図１６は、承認処理の具体的処理手順の一例を示すフローチャートである。図１６のフローチャートにおいて、まず、ワークフロー管理装置１００は、承認者のクライアント装置２０１から、案件一覧画面の表示要求を受け付けたか否かを判断する（ステップＳ１６０１）。

[0139] ここで、ワークフロー管理装置１００は、案件一覧画面の表示要求を受け付けるのを待つ（ステップＳ１６０１：Ｎｏ）。そして、ワークフロー管理装置１００は、案件一覧画面の表示要求を受け付けた場合（ステップＳ１６０１：Ｙｅｓ）、図１４に示したステップＳ１４０３の案件一覧作成処理において作成した案件一覧画面をクライアント装置２０１に表示する制御を行う（ステップＳ１６０２）。

[0140] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、案件一覧画面において申請案件が選択されたか否かを判断する（ステップＳ１６０３）。ここで、ワークフロー管理装置１００は、申請案件が選択されるのを待つ（ステップＳ１６０３：Ｎｏ）。

[0141] そして、ワークフロー管理装置１００は、申請案件が選択された場合（ステップＳ１６０３：Ｙｅｓ）、選択された申請案件について、図１４に示したステップＳ１４０２において決定された承認画面をクライアント装置２０１に表示する制御を行う（ステップＳ１６０４）。

[0142] つぎに、ワークフロー管理装置１００は、クライアント装置２０１から承認結果を受け付けたか否かを判断する（ステップＳ１６０５）。ここで、ワークフロー管理装置１００は、クライアント装置２０１から承認結果を受け付けるのを待つ（ステップＳ１６０５：Ｎｏ）。

[0143] そして、ワークフロー管理装置１００は、クライアント装置２０１から承認結果を受け付けた場合（ステップＳ１６０５：Ｙｅｓ）、承認処理を呼び出したステップに戻る。

[0144] これにより、同一の申請案件に対して、１人のユーザが複数回承認を行えないようになり、１人のユーザによる重複承認を防止することができる。なお、上述したステップＳ１６０１～Ｓ１６０５の処理は、例えば、ワークフロー１４００を実行するためのプログラムに規定されていてもよく、また、当該プログラムから呼び出される他のプログラムに規定されていてもよい。

[0145] 以上説明したように、実施の形態にかかるワークフロー管理装置１００によれば、管理対象のワークフローに含まれる承認処理に対する複数のユーザのそれぞれのユーザの処理状況および処理結果を制御情報に蓄積することができる。また、ワークフロー管理装置１００によれば、蓄積した制御情報を参照して、複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する承認処理の表示内容を、当該ユーザの承認処理に対する処理状況に応じて決定することができる。

[0146] これにより、ユーザ（承認者）に対応する承認処理の表示内容を、当該ユーザの承認処理に対する処理状況に応じて異ならせて表示することができる。

[0147] また、ワークフロー管理装置１００によれば、蓄積した制御情報を参照して、承認処理を未処理のユーザに対応する承認処理の表示内容を、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを有効化した承認画面に決定することができる。

[0148] これにより、承認処理を未処理のユーザに対して、承認依頼された申請に対して承認または否認のいずれかを選択可能な承認画面を表示することができる。

[0149] また、ワークフロー管理装置１００によれば、承認処理を処理済みのユーザに対応する承認処理の表示内容を、申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを無効化した承認画面に決定することができる。

[0150] これにより、承認処理を処理済みのユーザに対して、承認依頼された申請に対して承認または否認のいずれも選択できない承認画面を表示することができる。このため、１人のユーザが複数回承認を行えないようになり、１人

のユーザによる重複承認を防止することができる。

[0151] また、ワークフロー管理装置１００によれば、承認処理について、複数のユーザに含まれるいずれかのユーザにより処理が行われた場合に、複数のユーザの処理状況および処理結果が、ワークフローを進行する条件を満たすか否かを判定することができる。そして、ワークフロー管理装置１００によれば、ワークフローを進行する条件を満たすときは、承認処理よりワークフローを進行させることができる。

[0152] これにより、ワークフローを進行する条件を満たした時点で、承認者全員の回答を待たずにワークフローを後続の処理に遷移させることができ、承認処理にかかる時間を短縮して承認業務の効率化を図ることができる。

[0153] また、ワークフロー管理装置１００によれば、承認処理について、複数のユーザに含まれるいずれかのユーザにより処理が行われた場合に、ワークフローを進行する条件を満たさないときは、少なくとも当該ユーザの承認処理の表示内容を更新することができる。

[0154] これにより、承認処理のアクティビティがロールＲに残存していても、１人のユーザが複数回承認を行えないようになり、１人のユーザによる重複承認を防止できる。

[0155] また、ワークフロー管理装置１００によれば、複数のユーザによる特定の処理結果の数が所定数に達した場合に、ワークフローを進行する条件を満たすと判定することができる。これにより、ワークフローにおいて、多数決等の条件により進行するアクティビティを適切に処理することができる。

[0156] また、ワークフロー管理装置１００によれば、承認処理について、複数のユーザに含まれるいずれかのユーザにより処理が行われた場合、複数のユーザの処理状況および処理結果が、承認処理を差し戻す条件を満たすか否かを判定することができる。例えば、ワークフロー管理装置１００は、特定の処理結果（例えば、否認）が時系列に所定数連続した場合に、承認処理を差し戻す条件を満たすと判定することができる。そして、ワークフロー管理装置１００によれば、承認処理を差し戻す条件を満たすときは、承認処理の差し

戻しを行うことができる。

[0157] これにより、承認処理を差し戻す条件を満たした時点で、承認処理の差し戻しを行うことができる。このため、例えば、否決となることが濃厚となったら、多数決等による決定がなされる前に、申請者に対して申請内容を修正して承認依頼をやり直すよう指示することができ、承認業務の効率化を図ることができる。

[0158] また、ワークフロー管理装置１００によれば、承認処理の申請時刻から所定時間が経過した場合、蓄積した制御情報を参照して、承認処理を未処理のユーザに対して、承認処理の実行を促す情報を通知することができる。これにより、承認期限が迫っている場合などに、承認処理を未処理のユーザに対してのみ督促を行うことができる。

[0159] また、ワークフロー管理装置１００によれば、複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する承認処理の表示内容に、複数のユーザの処理状況および処理結果を含めることができる。これにより、各ユーザが承認処理を行う際に、他のユーザの処理状況および処理結果を確認することができる。

[0160] また、上述した説明では、第１の処理として、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じてワークフローを進行する承認処理を例に挙げて説明したが、これに限らない。例えば、複数のユーザを対象としたアンケートや人気投票等に適用することができる。

[0161] より具体的には、例えば、開発部門等の部署をロールＲに設定し、現在開発中の複数の製品の中から今後も開発を継続していくべき製品を選択する処理を第１の処理としてロールＲに割り当てたとする。この場合、ワークフロー管理装置１００によれば、１人のユーザが複数回選択を行えないようにして重複選択を防止することができる。また、所定数の回答が集まった時点で、例えば、最も選択数が多かった製品を選択したユーザを対象として追加質問を行うといった後続の処理に遷移させることができ、アンケートや人気投票等の処理を効率的に行うことができる。

[0162] なお、本実施の形態で説明したワークフロー管理方法は、予め用意された

プログラムをパーソナル・コンピュータやワークステーション等のコンピュータで実行することにより実現することができる。本ワークフロー管理プログラムは、ハードディスク、フレキシブルディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＭＯ、ＤＶＤ等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行される。また、本ワークフロー管理プログラムは、インターネット等のネットワークを介して配布してもよい。

符号の説明

[0163] １００　ワークフロー管理装置

１１０，５００，１４００　ワークフロー

１２０，１３０，１２００，１３００　承認画面

２００　ワークフローシステム

２０１　クライアント装置

２２０　管理テーブル

６００－１　制御情報

７０１　受付部

７０２　決定部

７０３　作成部

７０４　表示制御部

７０５　蓄積部

７０６　判定部

７０７　実行制御部

１０００　案件一覧画面

請求の範囲

[請求項1] コンピュータに、

管理対象のワークフローが、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じて前記ワークフローを進行する第１の処理にある場合に、前記複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する前記第１の処理の表示内容を、当該ユーザの前記第１の処理に対する処理状況に応じて異ならせて前記複数のユーザにそれぞれ表示し、

前記第１の処理について、前記複数のユーザに含まれる第１のユーザにより処理が行われた場合、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記ワークフローを進行する条件を満たさないときは、少なくとも前記第１のユーザの前記第１の処理の表示内容を更新し、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記ワークフローを進行する条件を満たすときは、前記第１の処理より前記ワークフローを進行させる、

処理を実行させることを特徴とするワークフロー管理プログラム。

[請求項2] 前記コンピュータに、

前記第１の処理に対する前記複数のユーザのそれぞれのユーザの処理状況および処理結果を制御情報に蓄積し、

蓄積した前記制御情報に応じて、前記複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する前記第１の処理の表示内容を決定する、処理を実行させ、

前記表示する処理は、

決定した前記複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する前記第１の処理の表示内容を、前記複数のユーザにそれぞれ表示する、ことを特徴とする請求項１に記載のワークフロー管理プログラム。

[請求項3] 前記更新する処理は、

前記制御情報を参照して、前記複数のユーザによる特定の処理結果の数が所定数に達していない場合に、少なくとも前記第１のユーザの

前記第１の処理の表示内容を更新し、

前記ワークフローを進行させる処理は、

前記制御情報を参照して、前記特定の処理結果の数が前記所定数に達した場合に、前記ワークフローを進行させる、ことを特徴とする請求項２に記載のワークフロー管理プログラム。

[請求項4] 前記コンピュータに、

前記第１の処理について、前記複数のユーザに含まれる第１のユーザにより処理が行われた場合、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記第１の処理を差し戻す条件を満たすときは、前記第１の処理の差し戻しを行う、処理を実行させることを特徴とする請求項３に記載のワークフロー管理プログラム。

[請求項5] 前記制御情報は、前記第１の処理に対する前記複数のユーザのそれぞれのユーザの処理時刻を含み、

前記差し戻しを行う処理は、

前記制御情報を参照して、特定の処理結果が時系列に所定数連続した場合に、前記第１の処理の差し戻しを行うことを特徴とする請求項４に記載のワークフロー管理プログラム。

[請求項6] 前記コンピュータに、

前記第１の処理の処理依頼時刻から所定時間が経過した場合、前記制御情報を参照して、前記第１の処理を未処理のユーザに対して、前記第１の処理の実行を促す情報を通知する、処理を実行させることを特徴とする請求項５に記載のワークフロー管理プログラム。

[請求項7] 前記第１の処理は、所定の申請に対する承認処理であり、

前記決定する処理は、

前記第１の処理を未処理のユーザに対応する前記第１の処理の表示内容を、前記申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを有効化した承認画面に決定し、

前記第１の処理を処理済みのユーザに対応する前記第１の処理の表

示内容を、前記申請に対して承認または否認のいずれかを選択するボタンを無効化した承認画面に決定する、ことを特徴とする請求項６に記載のワークフロー管理プログラム。

[請求項8] 前記承認画面は、前記複数のユーザの処理状況および処理結果を含むことを特徴とする請求項７に記載のワークフロー管理プログラム。

[請求項9] 前記複数のユーザのそれぞれのユーザは、前記第１の処理が割り当てられたロールに設定されたユーザであることを特徴とする請求項１～８のいずれか一つに記載のワークフロー管理プログラム。

[請求項10] コンピュータが、

管理対象のワークフローが、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じて前記ワークフローを進行する第１の処理にある場合に、前記複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する前記第１の処理の表示内容を、当該ユーザの前記第１の処理に対する処理状況に応じて異ならせて前記複数のユーザにそれぞれ表示し、

前記第１の処理について、前記複数のユーザに含まれる第１のユーザにより処理が行われた場合、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記ワークフローを進行する条件を満たさないときは、少なくとも前記第１のユーザの前記第１の処理の表示内容を更新し、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記ワークフローを進行する条件を満たすときは、前記第１の処理より前記ワークフローを進行させる、

処理を実行することを特徴とするワークフロー管理方法。

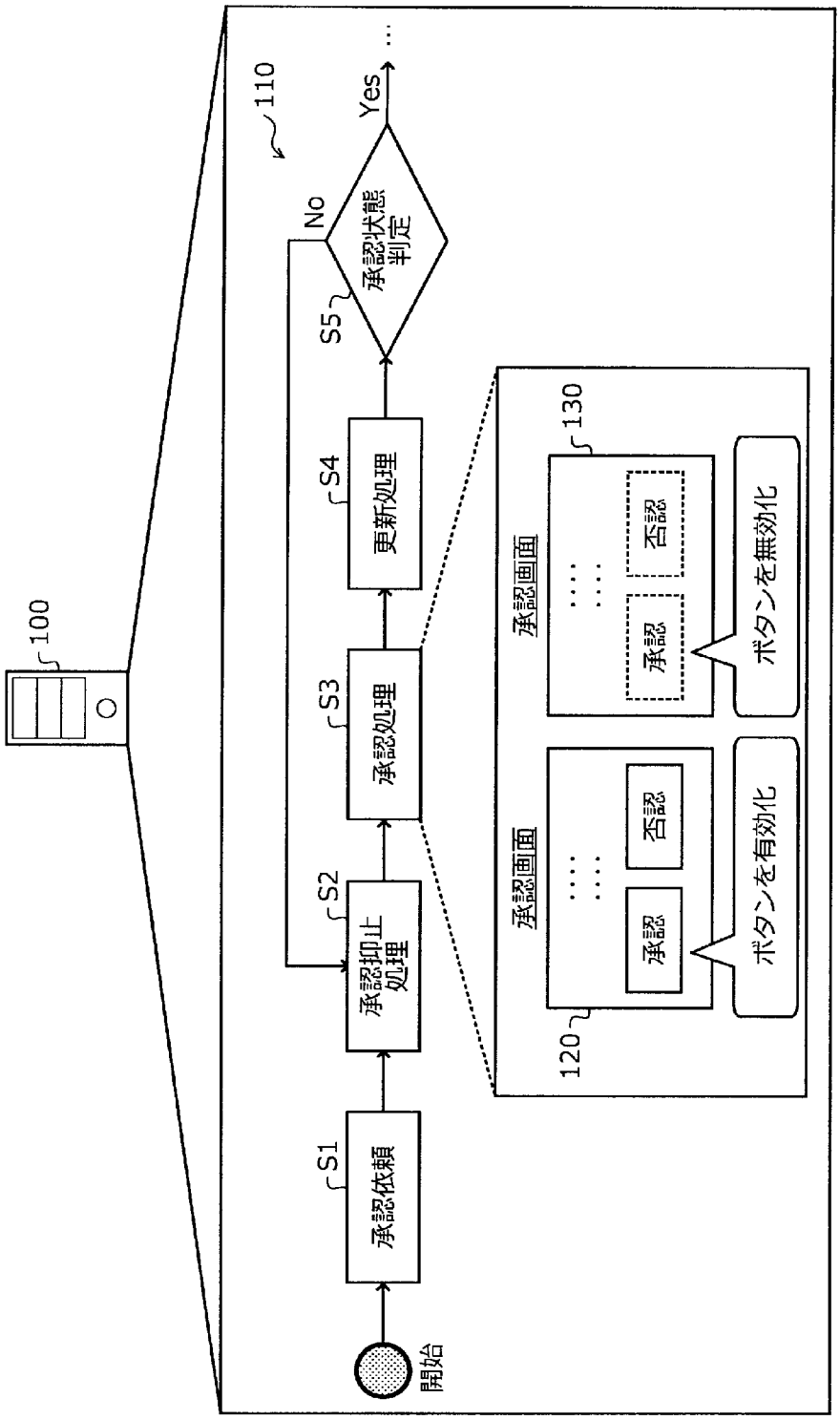
[請求項11] 管理対象のワークフローが、複数のユーザの処理状況および処理結果に応じて前記ワークフローを進行する第１の処理にある場合に、前記複数のユーザのそれぞれのユーザに対応する前記第１の処理の表示内容を、当該ユーザの前記第１の処理に対する処理状況に応じて異ならせて前記複数のユーザにそれぞれ表示し、

前記第１の処理について、前記複数のユーザに含まれる第１のユー

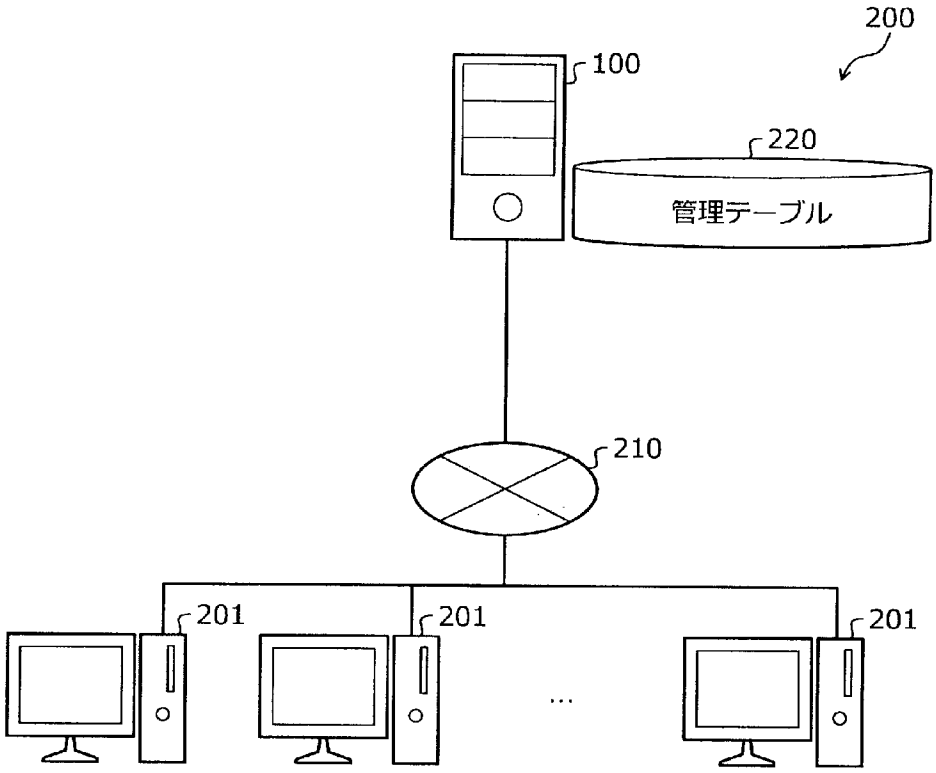
ザにより処理が行われた場合、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記ワークフローを進行する条件を満たさないときは、少なくとも前記第１のユーザの前記第１の処理の表示内容を更新し、前記複数のユーザの処理状況および処理結果が、前記ワークフローを進行する条件を満たすときは、前記第１の処理より前記ワークフローを進行させる、

制御部を有することを特徴とするワークフロー管理装置。

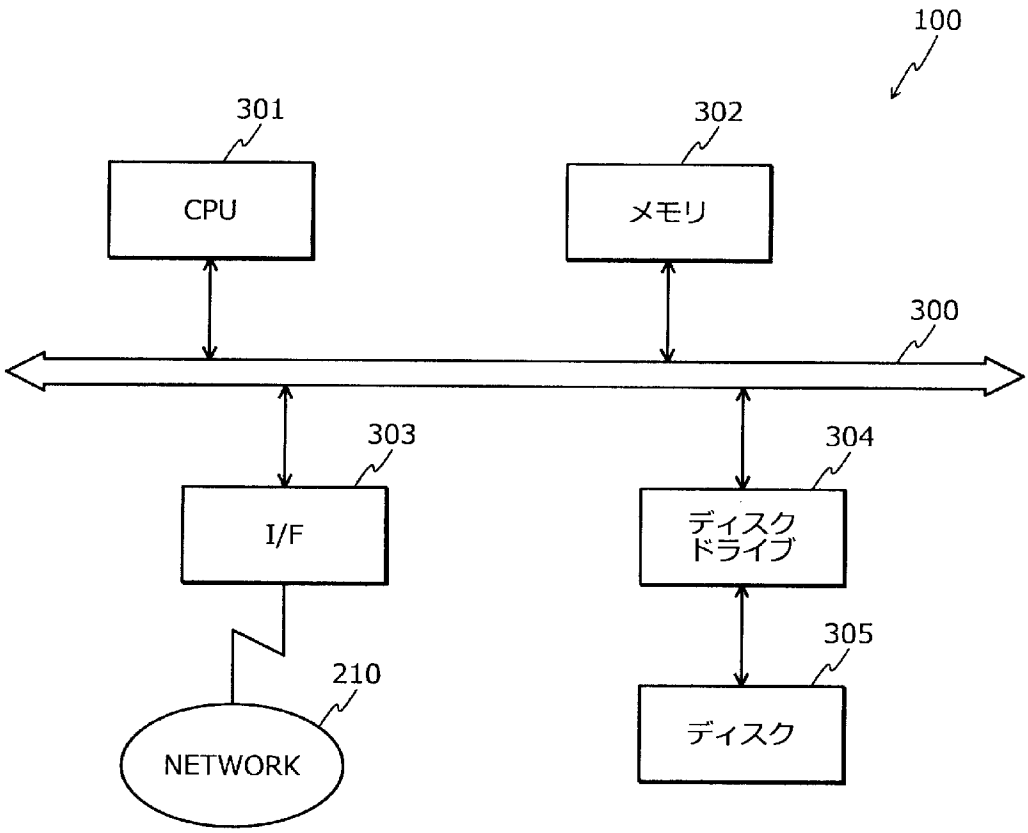
[図1]


100
110
開始
S1
承認依頼
S2
承認抑止処理
S3
承認処理
S4
更新処理
S5
承認状態判定
No
Yes
...
120
承認画面
承認
否認
ボタンを有効化
130
承認画面
承認
否認
ボタンを無効化

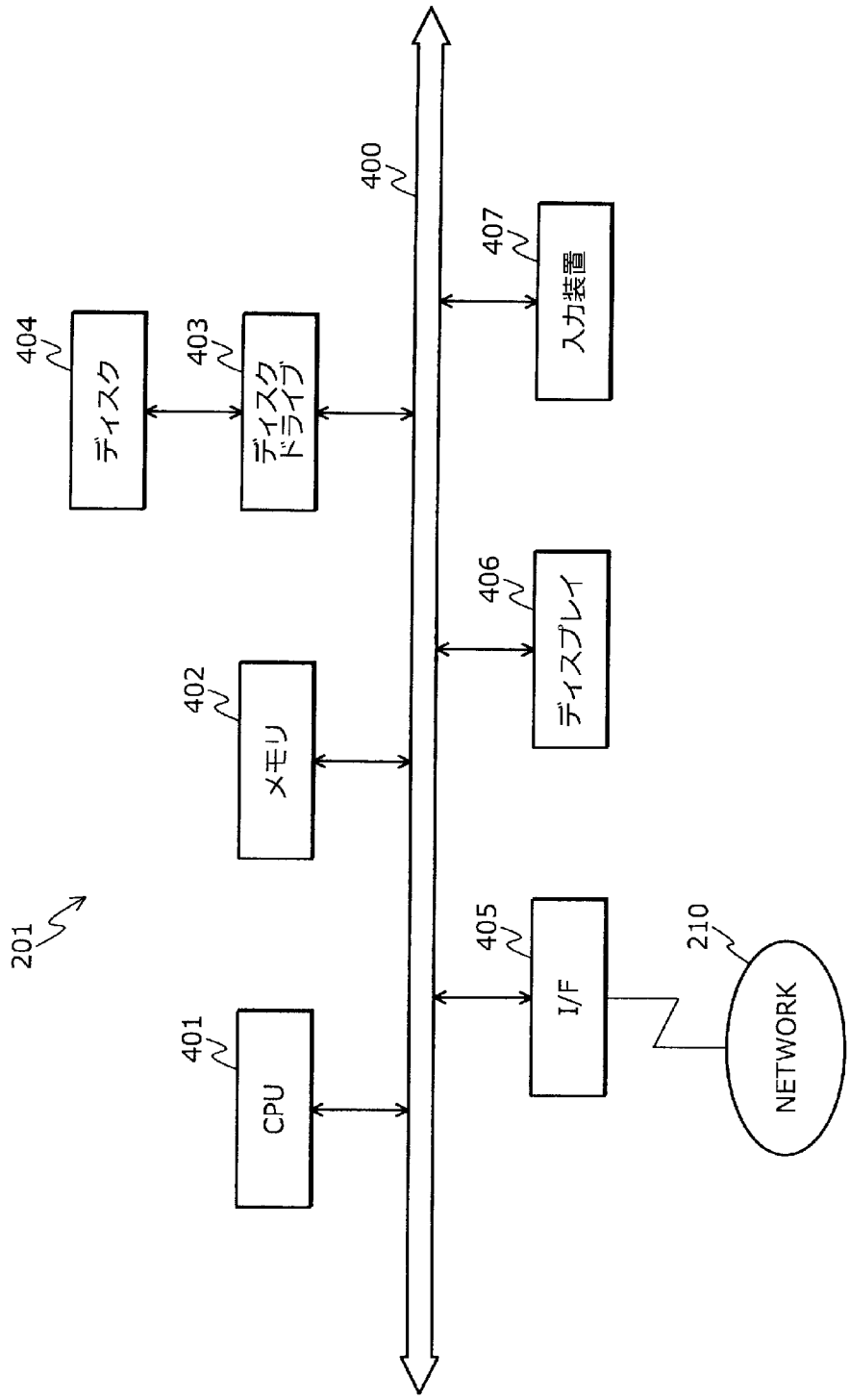
[図2]


200
100
220
管理テーブル
210
201
201
201
…

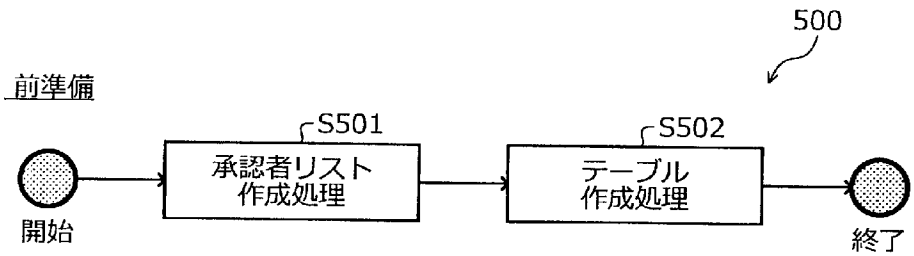
[図3]


100
301
CPU
302
メモリ
300
303
I/F
304
ディスク
ドライブ
305
ディスク
210
NETWORK

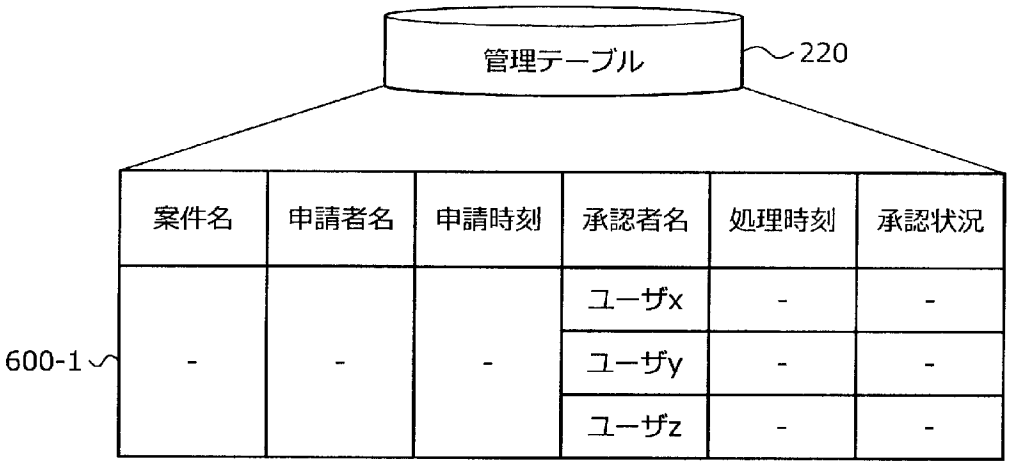
[図4]


400
407
入力装置
404
ディスク
403
ディスクドライブ
406
ディスプレイ
402
メモリ
201
405
I/F
210
NETWORK
401
CPU

[図5]

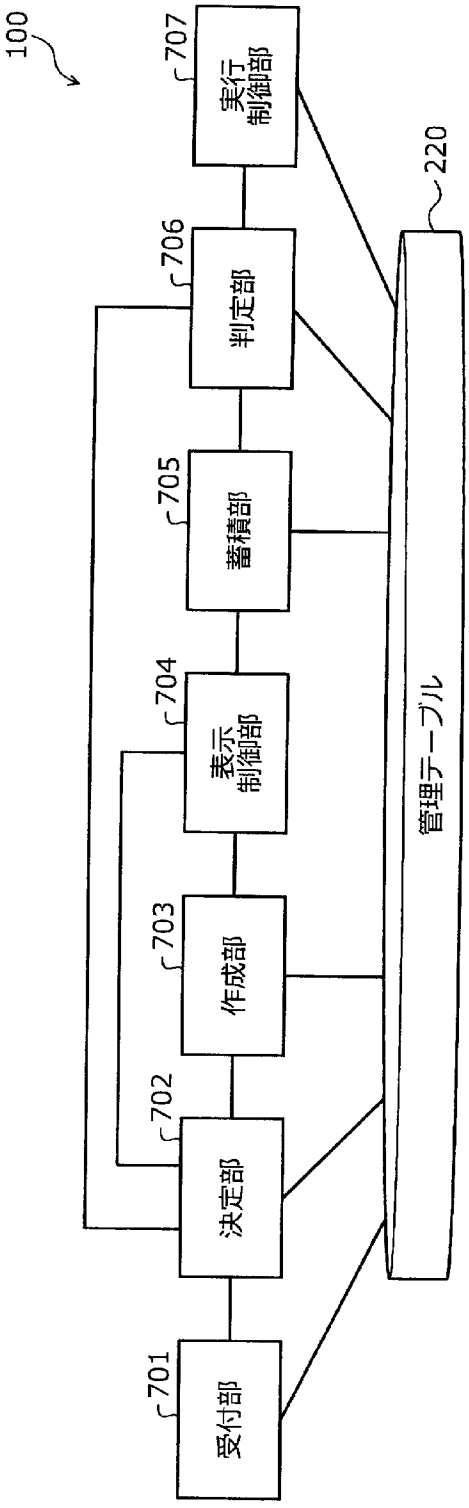

500
前準備
S501
承認者リスト作成処理
S502
テーブル作成処理
開始
終了

[図6]

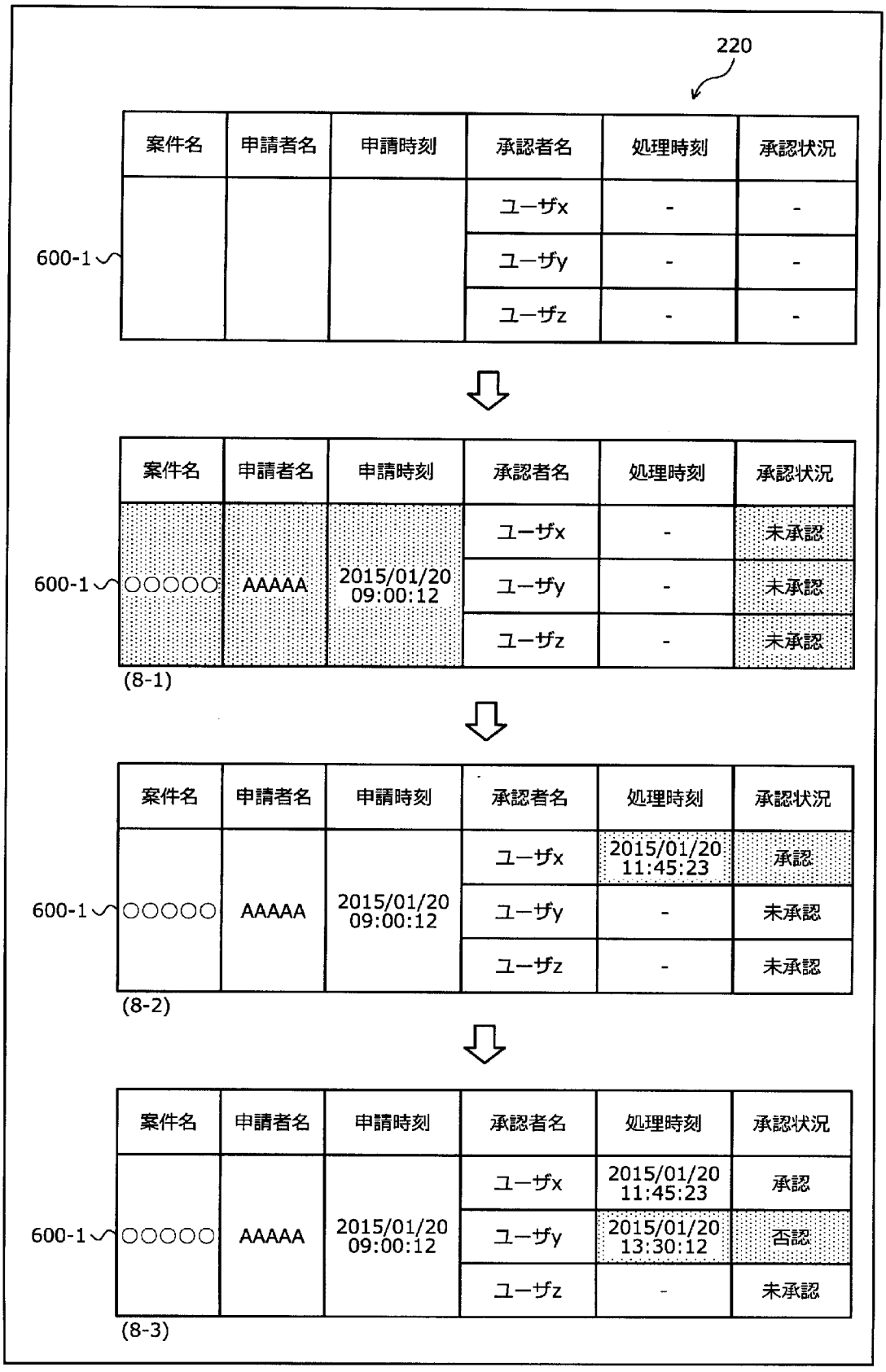


案件名	申請者名	申請時刻	承認者名	処理時刻	承認状況
-	-	-	ユーザx	-	-
			ユーザy	-	-
			ユーザz	-	-

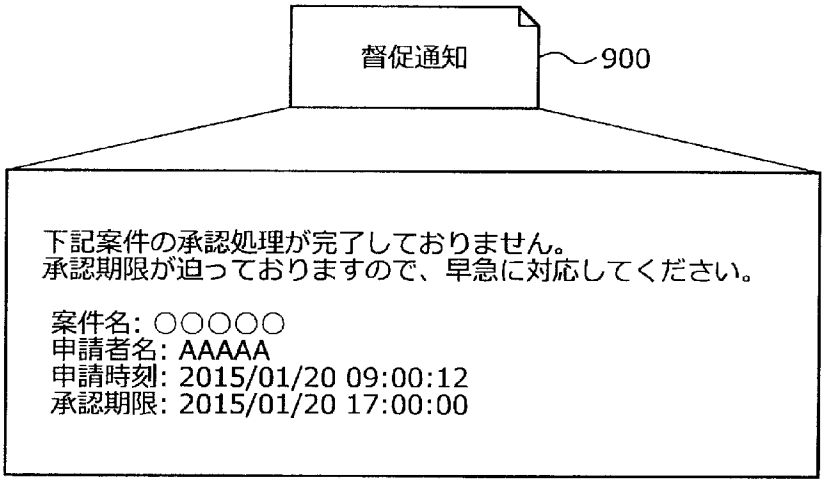
[図7]


100
707
実行制御部
706
判定部
705
蓄積部
704
表示制御部
703
作成部
702
決定部
701
受付部
220
管理テーブル

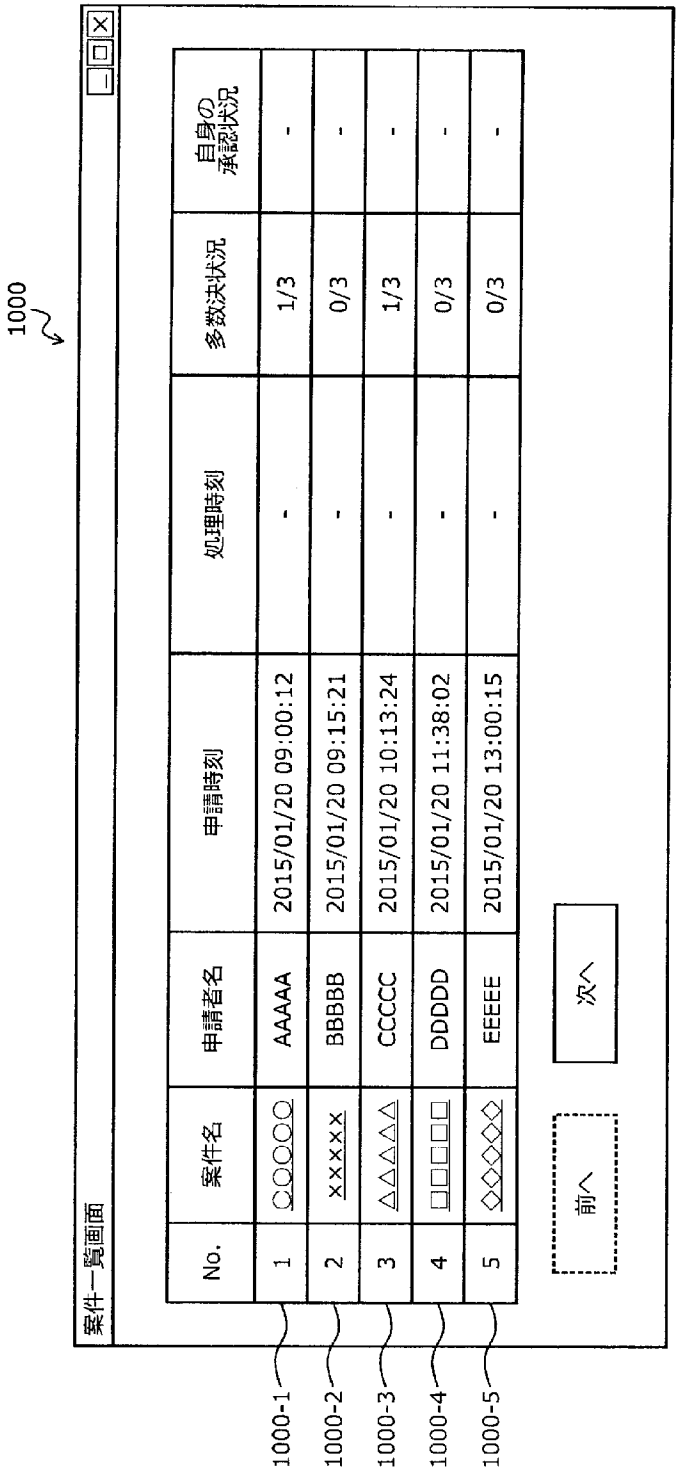
[図8]


220
600-1
案件名
申請者名
申請時刻
承認者名
処理時刻
承認状況
ユーザx
ユーザy
ユーザz
-
600-1
○○○○○
AAAAA
2015/01/20 09:00:12
未承認
(8-1)
2015/01/20 11:45:23
承認
(8-2)
否認
(8-3)

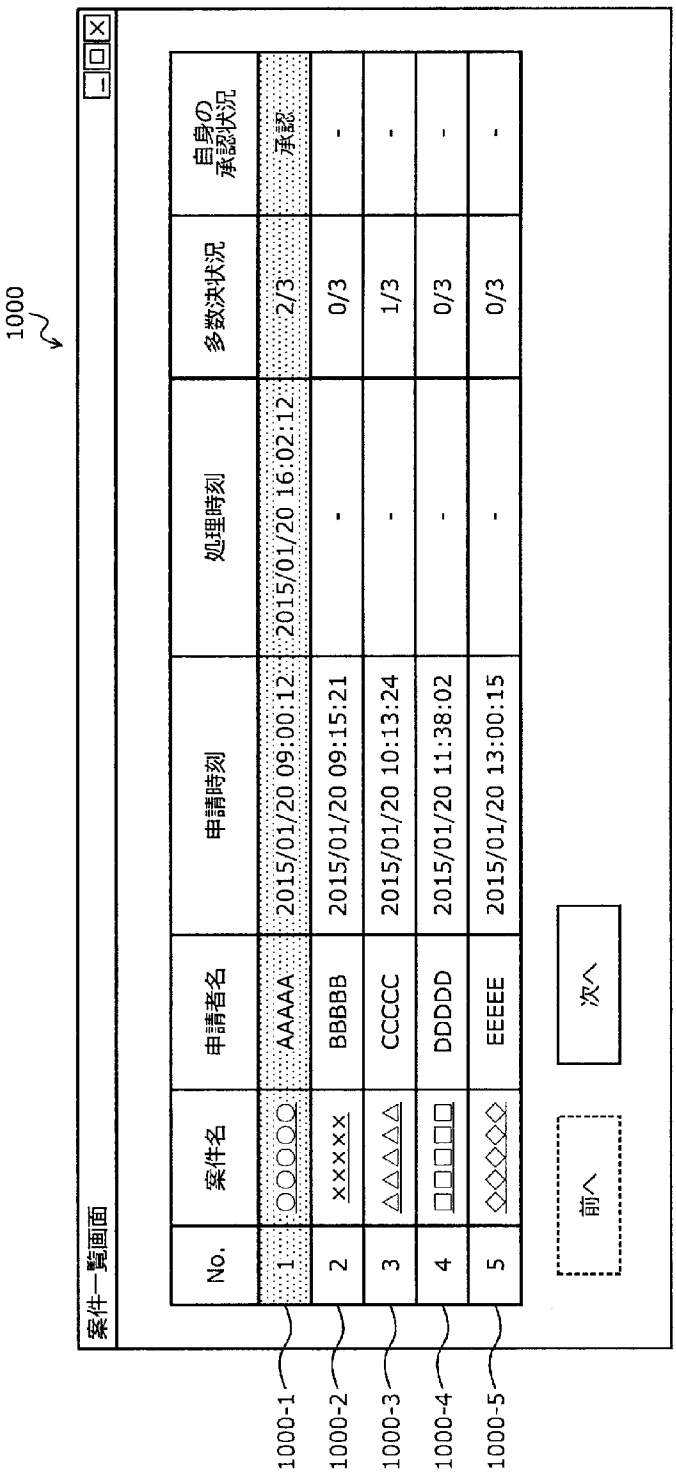
[図9]


督促通知
900
下記案件の承認処理が完了しておりません。
承認期限が迫っておりますので、早急に対応してください。
案件名: ○○○○○
申請者名: AAAAA
申請時刻: 2015/01/20 09:00:12
承認期限: 2015/01/20 17:00:00

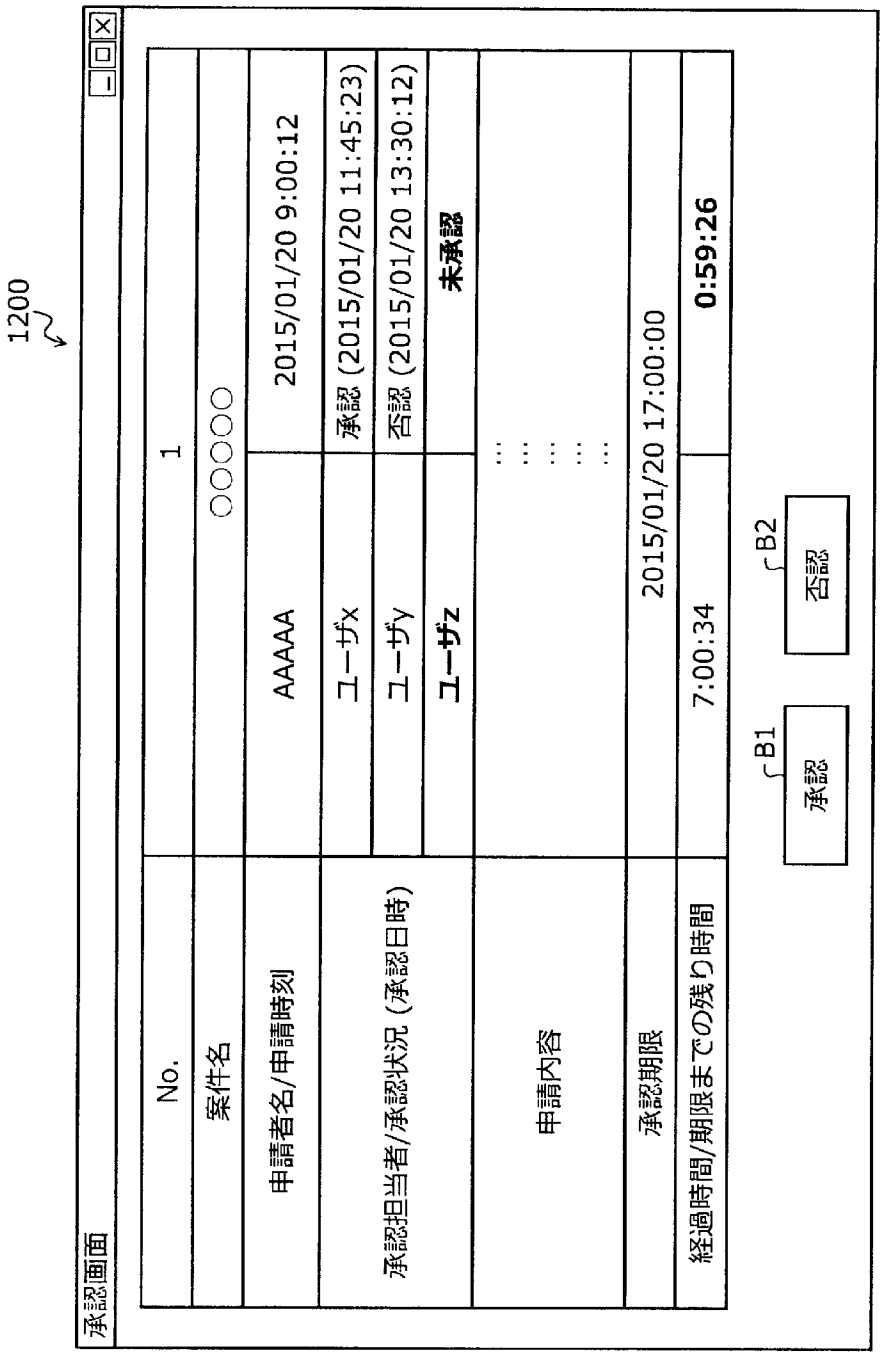
[図10]


1000
案件一覧画面
No.
案件名
申請者名
申請時刻
処理時刻
多数決状況
自身の承認状況
1
○○○○○
AAAAA
2015/01/20 09:00:12
-
1/3
-
2
×××××
BBBBB
2015/01/20 09:15:21
-
0/3
-
3
△△△△△
CCCCC
2015/01/20 10:13:24
-
1/3
-
4
□□□□□
DDDDD
2015/01/20 11:38:02
-
0/3
-
5
◇◇◇◇◇
EEEEE
2015/01/20 13:00:15
-
0/3
-
前へ
次へ
1000-1
1000-2
1000-3
1000-4
1000-5

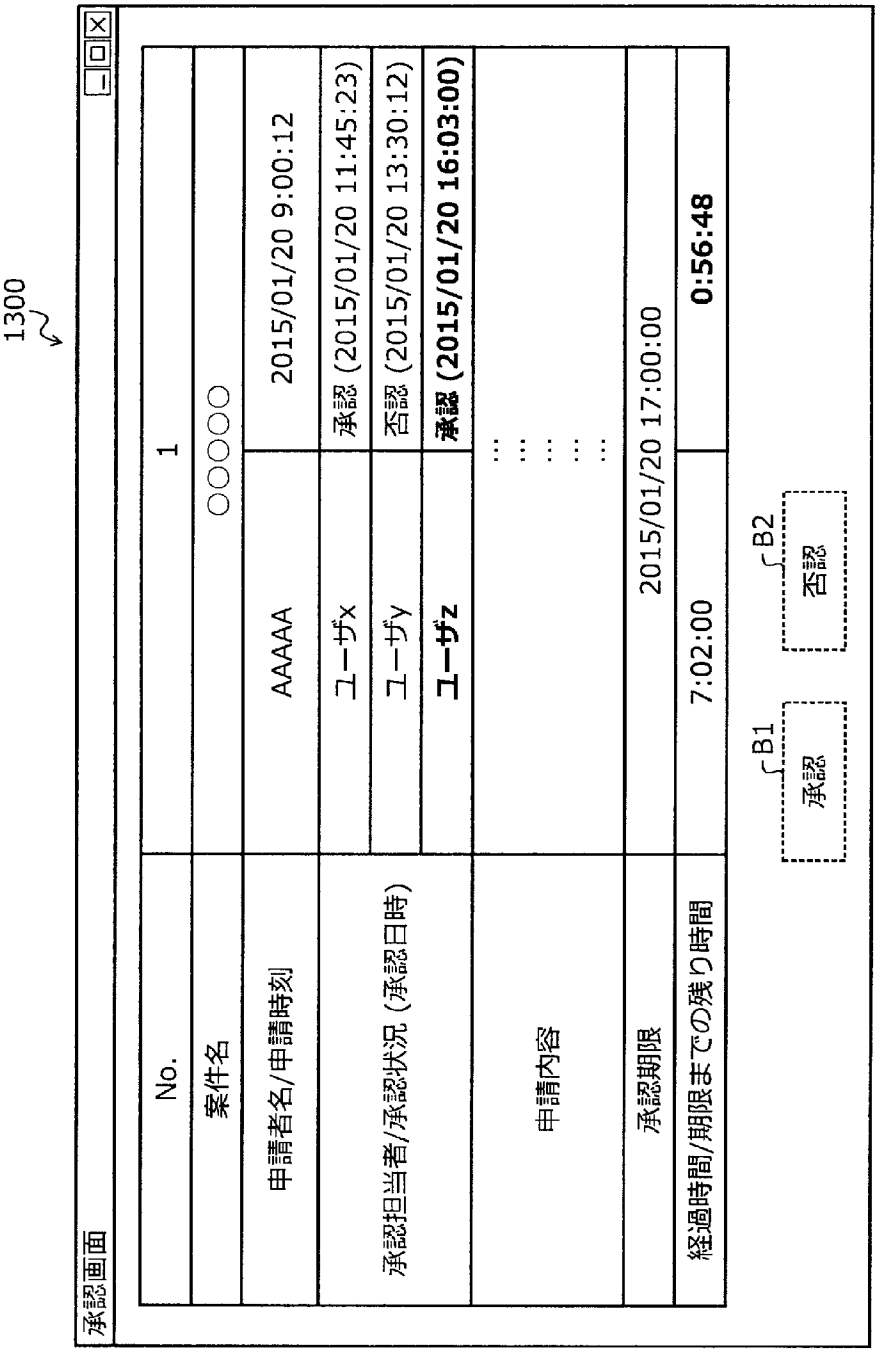
[図11]


1000
案件一覧画面
No.
案件名
申請者名
申請時刻
処理時刻
多数決状況
自身の承認状況
1
○○○○
AAAA
2015/01/20 09:00:12
2015/01/20 16:02:12
2/3
承認
2
××××
BBBBB
2015/01/20 09:15:21
-
0/3
-
3
△△△△
CCCCC
2015/01/20 10:13:24
-
1/3
-
4
□□□□
DDDD
2015/01/20 11:38:02
-
0/3
-
5
◇◇◇◇
EEEEE
2015/01/20 13:00:15
-
0/3
-
前へ
次へ
1000-1
1000-2
1000-3
1000-4
1000-5

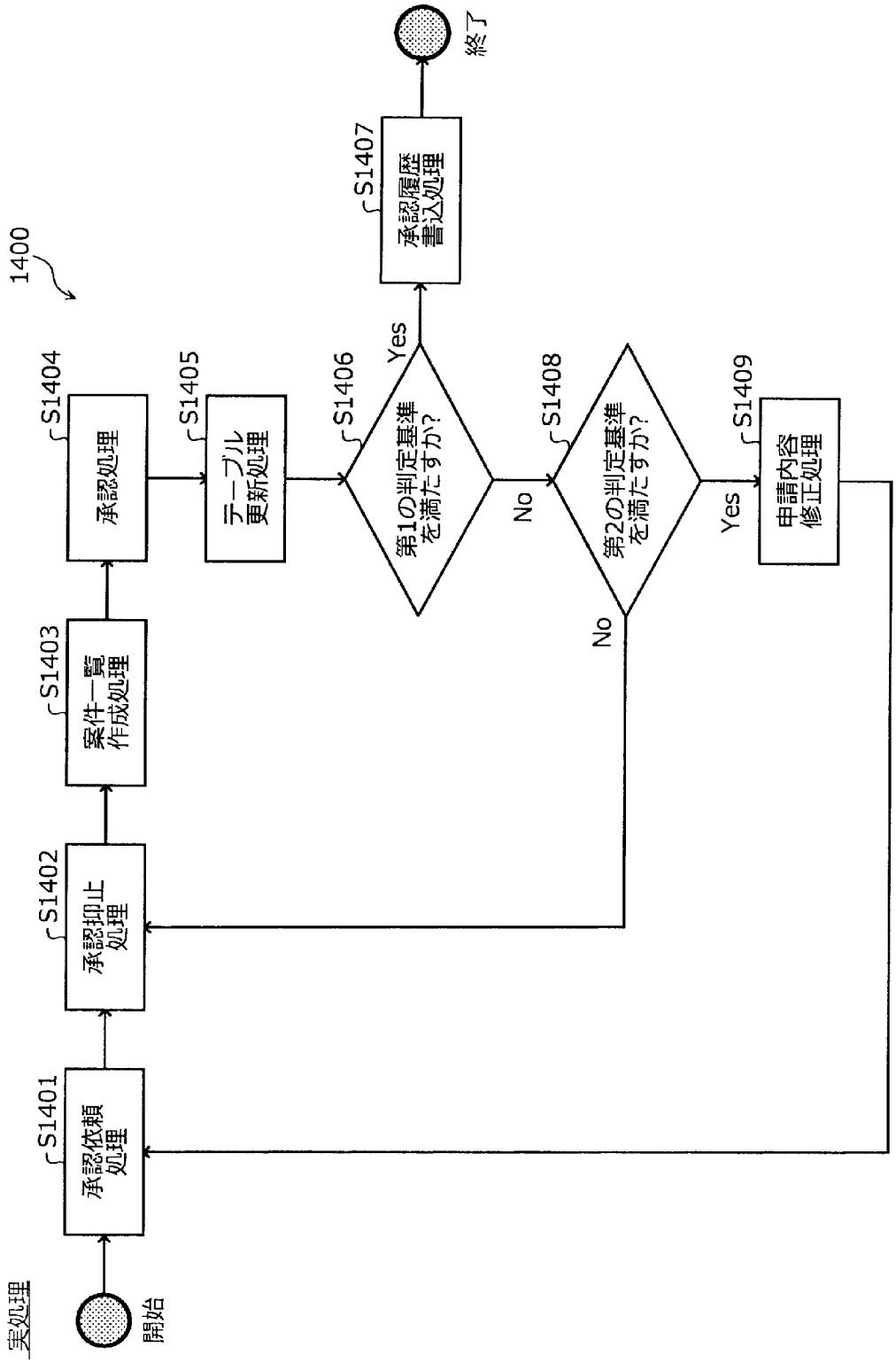
[図12]


1200
承認画面
No.
1
案件名
○○○○○
申請者名/申請時刻
AAAAA
2015/01/20 9:00:12
承認担当者/承認状況（承認日時）
ユーザx
承認 (2015/01/20 11:45:23)
ユーザy
否認 (2015/01/20 13:30:12)
ユーザz
未承認
申請内容
承認期限
2015/01/20 17:00:00
経過時間/期限までの残り時間
7:00:34
0:59:26
B1
承認
B2
否認

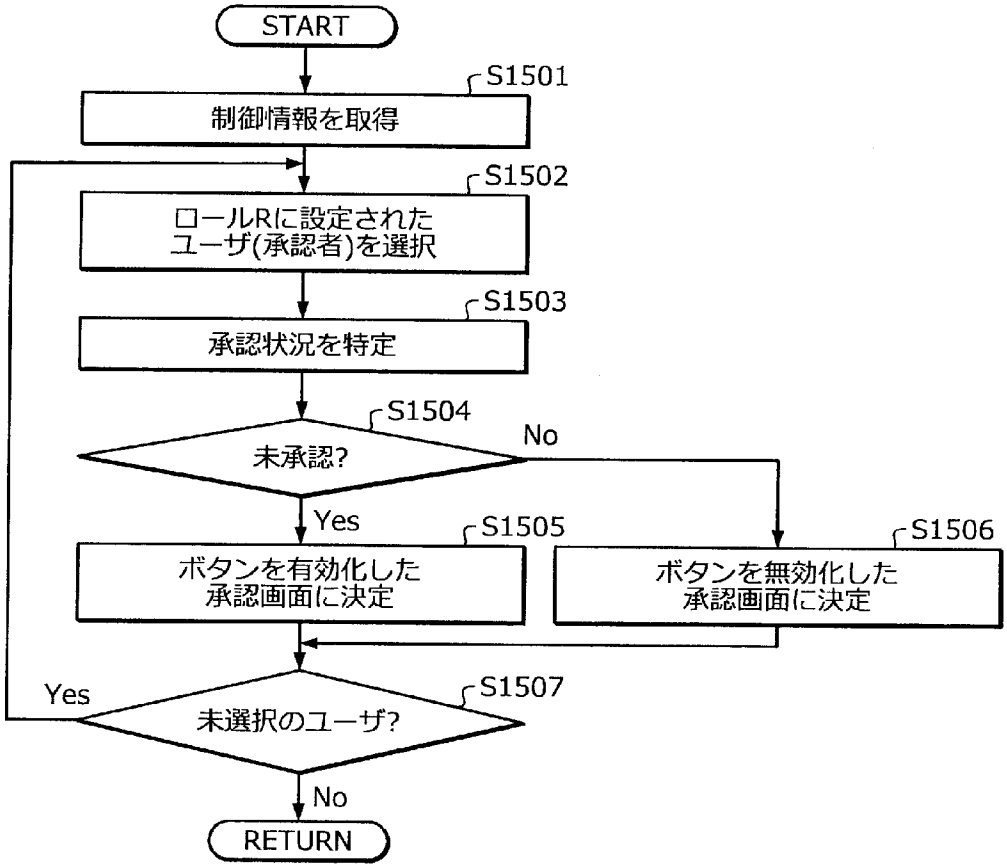
[図13]


1300
承認画面
No.
1
案件名
○○○○○
申請者名/申請時刻
AAAAA
2015/01/20 9:00:12
承認担当者/承認状況（承認日時）
ユーザx
承認 (2015/01/20 11:45:23)
ユーザy
否認 (2015/01/20 13:30:12)
ユーザz
承認 (2015/01/20 16:03:00)
申請内容
…
…
…
…
承認期限
2015/01/20 17:00:00
経過時間/期限までの残り時間
7:02:00
0:56:48
B1
承認
B2
否認

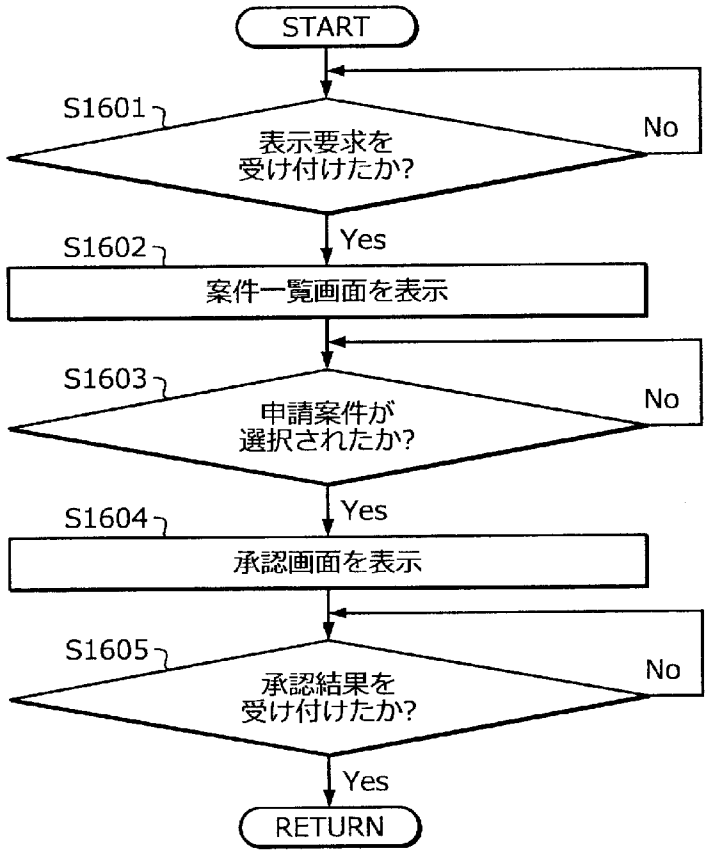
[図14]


実処理
開始
S1401
承認依頼処理
S1402
承認抑止処理
S1403
案件一覧作成処理
S1404
承認処理
S1405
テーブル更新処理
S1406
第1の判定基準を満たすか?
Yes
S1407
承認履歴書込処理
終了
No
S1408
第2の判定基準を満たすか?
Yes
S1409
申請内容修正処理
No
1400

[図15]


START
S1501
制御情報を取得
S1502
ロールRに設定された
ユーザ(承認者)を選択
S1503
承認状況を特定
S1504
未承認?
No
Yes
S1505
ボタンを有効化した
承認画面に決定
S1506
ボタンを無効化した
承認画面に決定
Yes
S1507
未選択のユーザ?
No
RETURN

[図16]


START
S1601
表示要求を
受け付けたか?
No
Yes
S1602
案件一覧画面を表示
S1603
申請案件が
選択されたか?
No
Yes
S1604
承認画面を表示
S1605
承認結果を
受け付けたか?
No
Yes
RETURN

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/069071

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q10/06(2012.01)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)
G06Q10/06

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2010-146417 A (Canon Software Inc.), 01 July 2010 (01.07.2010), particularly, paragraphs [0030] to [0036], [0079], [0083], [0114] to [0116], [0133] to [0144]; fig. 9, 13 (Family: none)	1-11
Y	JP 2009-271839 A (Canon Software Inc.), 19 November 2009 (19.11.2009), particularly, paragraph [0057] (Family: none)	1-11
Y	JP 2006-209397 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 10 August 2006 (10.08.2006), particularly, paragraph [0160] (Family: none)	2-9

☒ 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	Date of mailing of the international search report
09 September 2015 (09.09.15)	29 September 2015 (29.09.15)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/069071

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006/0122859 A1 (INTERNATIONAL COMPUTER SCIENCE INSTITUTE), 08 June 2006 (08.06.2006), particularly, paragraphs [0043] to [0050] (Family: none)	1-11

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０６９０７１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/06(2012.01)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.　G06Q10/06

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	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５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 2010-146417 A (キヤノンソフトウェア株式会社) 2010.07.01, 特に段落 30-36, 79, 83, 114-116, 133-144, 図 9, 13 (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 2009-271839 A (キヤノンソフトウェア株式会社) 2009.11.19, 特に段落 57 (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 2006-209397 A (松下電器産業株式会社) 2006.08.10, 特に段落 160 (ファミリーなし)	2-9

☑　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	国際調査報告の発送日
０９．０９．２０１５	２９．０９．２０１５

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　５Ｌ　４５３４
大野　朋也
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２

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
A	US 2006/0122859 A1 (INTERNATIONAL COMPUTER SCIENCE INSTITUTE) 2006.06.08, 特に段落 43-50 (ファミリーなし)	1-11