

(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
2015年11月5日(05.11.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/166552 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 21/45 (2013.01) **G06F 21/31** (2013.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/061945
- (22) 国際出願日: 2014年4月30日(30.04.2014)
- (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: 楽天株式会社(RAKUTEN, INC.) [JP/JP]; 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 福田 英士(FUKUDA, Eiji); 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目12番3号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 大森 純一(OMORI, Junichi); 〒1070052 東京都港区赤坂7-5-47 U&M赤坂ビル 2F 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, LT, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (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).

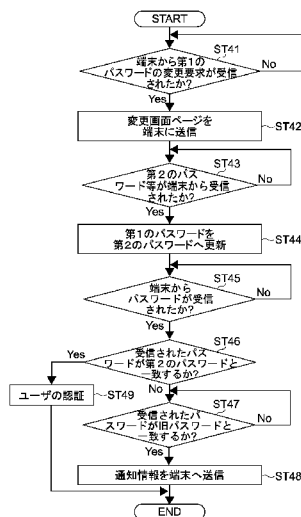
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, PROGRAM, RECORDING MEDIUM, AND PASSWORD INPUT DEVICE

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法、プログラム、記憶媒体及びパスワード入力装置

[図4]



ST41... MODIFICATION REQUEST FOR FIRST PASSWORD RECEIVED FROM TERMINAL?
ST42... TRANSMIT MODIFICATION SCREEN PAGE TO TERMINAL
ST43... SECOND PASSWORD AND LIKE RECEIVED FROM TERMINAL?
ST44... UPDATE FIRST PASSWORD TO SECOND PASSWORD
ST45... PASSWORD RECEIVED FROM TERMINAL?
ST46... RECEIVED PASSWORD MATCH SECOND PASSWORD?
ST47... RECEIVED PASSWORD MATCH OLDER PASSWORD?
ST48... TRANSMIT NOTIFICATION INFORMATION TO TERMINAL
ST49... AUTHENTICATE USER

(57) Abstract: An information processing device according to the present invention is provided with: a communication unit configured to be able to communicate with a terminal; a storage unit that stores a first password for authenticating a user; and a control unit. The control unit: generates, in accordance with a modification request for the first password from the terminal, a second password different from the first password and a modification screen page enabling the input of modifying user identification information identifying the user as a source of the modification request, and controls the communication unit to transmit the modification screen page to the terminal; upon reception of the second password and the modifying user identification information that have been input via the modification screen page, updates the first password to the second password, and controls the storage unit to store the first password as an older password in association with the modifying user identification information; and determines whether the password received from the terminal after the update for the authentication matches the second password, determines, if the received password does not match the second password, whether the received password matches the older password, and controls, if the received password matches the older password, the communication unit to transmit, to the terminal, notification information including the modifying user identification information associated with the older password and indicating that the password has been modified.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/166552 A1



本発明に係る情報処理装置は、端末と通信可能に構成される通信部と、ユーザを認証するための第1のパスワードを記憶する記憶部と、制御部とを具備する。上記制御部は、上記端末からの上記第1のパスワードの変更要求に応じて、上記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、上記変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを上記端末へ送信するように上記通信部を制御し、上記変更画面ページを介して入力された上記第2のパスワード及び上記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、上記第1のパスワードを上記第2のパスワードへ更新し、上記第1のパスワードを旧パスワードとして上記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するように上記記憶部を制御し、上記更新後に上記端末から上記認証のために受信されたパスワードが上記第2のパスワードと一致するか否かを判定し、上記第2のパスワードと一致しない場合に、上記受信されたパスワードが上記旧パスワードと一致するか否かを判定し、上記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた上記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を上記端末へ送信するように上記通信部を制御する。

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法、プログラム、記憶媒体及びパスワード入力装置

技術分野

[0001] 本発明は、複数人で一つのパスワードを共通に使用することが可能な情報処理装置、情報処理方法、プログラム、記憶媒体及びパスワード入力装置に関する。

背景技術

[0002] 従来から、例えばＥＣ（Electronic Commerce）サイト等のユーザの個人情報を扱うウェブサイトでは、プライバシー保護のため、パスワードを用いてユーザの認証が行われている（例えば、下記特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１２－２５２４２５

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、一つの企業やグループ単位で一ユーザとして認証される場合、パスワードは、一つの企業等に所属する複数人で共通に用いられ得る。しかしながら、従来、複数人で共通に用いられる場合のパスワードの取り扱いについては、詳細に検討されていなかった。

[0005] 以上のような事情に鑑み、本発明の目的は、複数人が共通に使用するパスワードの取り扱いを円滑にすることが可能な情報処理装置、情報処理方法、プログラム、記憶媒体及びパスワード入力装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上述の課題を解決するため、本発明の一形態に係る情報処理装置は、通信

部と、記憶部と、制御部とを具備する。

上記通信部は、端末と通信可能に構成される。

上記記憶部は、ユーザを認証するための第1のパスワードを記憶する。

上記制御部は、

上記端末からの上記第1のパスワードの変更要求に応じて、上記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、上記変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを上記端末へ送信するように上記通信部を制御し、

上記変更画面ページを介して入力された上記第2のパスワード及び上記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、上記第1のパスワードを上記第2のパスワードへ更新し、上記第1のパスワードを旧パスワードとして上記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するように上記記憶部を制御し、

上記更新後に上記端末から上記認証のために受信されたパスワードが上記第2のパスワードと一致するか否かを判定し、上記第2のパスワードと一致しない場合に、上記受信されたパスワードが上記旧パスワードと一致するか否かを判定し、上記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた上記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を上記端末へ送信するように上記通信部を制御する。

[0007] 上記構成によれば、一つのパスワードを共有する複数ユーザのうちの一人であって、パスワードが変更されたことを知らずに旧パスワードを入力したユーザに対し、上記通知情報を送信することが可能となる。これにより、通知情報を取得したユーザが、パスワードを変更したユーザにコンタクトすることで変更後のパスワードを取得することが可能となる。したがって、複数人が共通に使用するパスワードの取り扱いを円滑にすることが可能となる。

[0008] また、上記記憶部は、以前の認証に用いられた複数の旧パスワードをさらに記憶し、

上記制御部は、

上記認証のために受信されたパスワードが上記複数の旧パスワードのうち

の少なくともいずれか一つと一致するか否かを判定し、上記複数の旧パスワードのうちの少なくともいずれか一つと一致すると判定した場合に、上記通知情報を上記端末へ送信するように上記通信部を制御してもよい。

[0009] これにより、第1及び第2のパスワードは知らず、第1のパスワードより前に用いられたパスワードのみ知っているユーザに対しても、第1のパスワード（旧パスワード）と対応付けられた変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を送信することが可能となる。

[0010] この場合に、上記複数の旧パスワードは、所定の期間前までの認証に用いられた複数の旧パスワードであってもよい。

[0011] これにより、変更頻度が高くなるに従い、より多くの複数の旧パスワードを記憶することができる。変更頻度が高い場合は、周知される間もなく複数回パスワードが変更され得るものと考えられる。上記構成により、第1のパスワードの複数回前のパスワードしか知らないユーザに対しても、変更ユーザ識別情報等を通知することが可能となる。一方、変更頻度が低い場合は、頻繁なパスワード変更が無い場合、第1のパスワード又はその数回前のパスワードを知っているユーザに対してのみ、変更ユーザ識別情報等を通知することが可能となる。このように、変更頻度に基づいて変更ユーザ識別情報等を通知するユーザを適切に制限することができる。

[0012] また、上記制御部は、

上記第1のパスワードの変更要求元の上記端末の識別情報を、第1の端末の識別情報として記憶するよう上記記憶部を制御し、

上記更新後の上記パスワードの受信元の上記端末の識別情報を、第2の端末の識別情報として記憶するよう上記記憶部を制御し、

上記受信されたパスワードが上記旧パスワードと一致する場合に、上記第1の端末の識別情報と上記第2の端末の識別情報とが一致するか否かを判定し、一致しないと判定した場合に、上記通知情報を上記端末へ送信するように上記通信部を制御してもよい。

[0013] これにより、第2のパスワードへ変更した端末以外の端末に対して、上記

通知情報を送信することができる。すなわち、第2のパスワードへ変更したユーザが使用する端末に対しては、上記通知情報を送信しない構成とすることができ、上述の煩わしさを回避することができる。

[0014] 本発明の他の形態に係る情報処理方法は、

端末からのユーザを認証するための第1のパスワードの変更要求に応じて、上記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、上記変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを上記端末へ送信するステップと、

上記変更画面ページを介して入力された上記第2のパスワード及び上記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、上記第1のパスワードを上記第2のパスワードへ更新し、上記第1のパスワードを旧パスワードとして上記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するステップと、

上記更新後に上記端末から上記認証のために受信されたパスワードが上記第2のパスワードと一致するか否かを判定するステップと、

上記第2のパスワードと一致しない場合に、上記受信されたパスワードが上記旧パスワードと一致するか否かを判定するステップと、

上記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた上記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を上記端末へ送信するステップとを含む。

[0015] 本発明のさらに別の形態に係るプログラムは、情報処理装置に、

端末からのユーザを認証するための第1のパスワードの変更要求に応じて、上記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、上記変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを上記端末へ送信するステップと、

上記変更画面ページを介して入力された上記第2のパスワード及び上記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、上記第1のパスワードを上記第2のパスワードへ更新し、上記第1のパスワードを旧パスワードとして上記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するステップと、

上記更新後に上記端末から上記認証のために受信されたパスワードが上記第2のパスワードと一致するか否かを判定するステップと、

上記第2のパスワードと一致しない場合に、上記受信されたパスワードが上記旧パスワードと一致するか否かを判定するステップと、

上記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた上記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を上記端末へ送信するステップと

を実行させる。

[0016] 本発明のさらに別の形態に係る記録媒体は、

端末からのユーザを認証するための第1のパスワードの変更要求に応じて、上記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、上記変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを上記端末へ送信するステップと、

上記変更画面ページを介して入力された上記第2のパスワード及び上記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、上記第1のパスワードを上記第2のパスワードへ更新し、上記第1のパスワードを旧パスワードとして上記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するステップと、

上記更新後に上記端末から上記認証のために受信されたパスワードが上記第2のパスワードと一致するか否かを判定するステップと、

上記第2のパスワードと一致しない場合に、上記受信されたパスワードが上記旧パスワードと一致するか否かを判定するステップと、

上記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた上記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を上記端末へ送信するステップと

を情報処理装置に実行させるプログラムを記録する。

[0017] 本発明のさらに別の形態に係るパスワード入力装置は、記憶部と、表示部と、制御部とを具備する。

上記記憶部は、ユーザを認証するための第1のパスワードを記憶する。

上記表示部は、画像を表示することが可能に構成される。

上記制御部は、

上記第 1 のパスワードとは異なる第 2 のパスワードと、ユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを表示するよう上記表示部を制御し、

上記変更画面ページを介して上記第 2 のパスワード及び上記変更ユーザ識別情報が入力された場合に、上記第 1 のパスワードを上記第 2 のパスワードへ更新し、上記第 1 のパスワードを旧パスワードとして上記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するように上記記憶部を制御し、

上記更新後に上記認証のために入力されたパスワードが上記第 2 のパスワードと一致するか否かを判定し、上記第 2 のパスワードと一致しない場合に、上記入力されたパスワードが上記旧パスワードと一致するか否かを判定し、上記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた上記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知画面ページを表示するよう上記表示部を制御する。

[0018] 上記構成によれば、一つのパスワードを共有する複数ユーザのうちの一人であって、パスワードが変更されたことを知らずに旧パスワードを入力したユーザに対し、上記通知画面ページを表示することが可能となる。したがって、複数人が共通に使用するパスワードの取り扱いを円滑にすることが可能となる。

[0019] 本発明のさらに別の形態に係る情報処理方法は、

ユーザを認証するための第 1 のパスワードとは異なる第 2 のパスワードと、ユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを表示するステップと、

上記変更画面ページを介して上記第 2 のパスワード及び上記変更ユーザ識別情報が入力された場合に、上記第 1 のパスワードを上記第 2 のパスワードへ更新するステップと、

上記第 1 のパスワードを旧パスワードとして上記変更ユーザ識別情報と対

応付けて記憶するように上記記憶部を制御するステップと、

上記更新後に上記認証のために入力されたパスワードが上記第2のパスワードと一致するか否かを判定するステップと、

上記第2のパスワードと一致しない場合に、上記入力されたパスワードが上記旧パスワードと一致するか否かを判定するステップと、

上記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた上記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知画面ページを表示するように上記表示部を制御するステップとを含む。

[0020] 以上のように、本発明によれば、複数人が共通に使用するパスワードの取り扱いを円滑にすることが可能な情報処理装置、情報処理方法、プログラム、記憶媒体及びパスワード入力装置を提供することができる。

しかし、ここに記載された効果は必ずしも本発明を限定するものではない。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]本発明の第1の実施形態に係る結婚式場情報提供システムの構成を示した図である。

[図2]上記システムにおける結婚式場情報提供サーバのハードウェア構成を示した図である。

[図3]上記システムにおける結婚式場端末のハードウェア構成を示した図である。

[図4]上記結婚式場情報提供サーバの動作例を示したフローチャートである。

[図5]上記結婚式場端末に表示される変更画面ページの例を示した図である。

[図6]本発明の第2の実施形態に係るパスワード入力装置のハードウェア構成を示した図である。

[図7]上記パスワード入力装置の動作例を示したフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0022] 以下、本発明の実施形態を、図面を参照しながら説明する。

[0023] [システムの構成]

図 1 は、本実施形態に係る情報処理システムの構成を示した図である。

[0024] 同図に示すように、このシステムは、インターネット 50 上の結婚式場情報提供サーバ（情報提供サーバ、情報処理装置）100 と、複数の結婚式場端末（端末）200 とを含む。

[0025] 情報提供サーバ100は、結婚式場情報提供サイトの運営会社により管理されるサーバであり、結婚式場情報提供サービスを受けるユーザの結婚式場端末200及びユーザ端末300とインターネット50を介して接続されている。

[0026] 結婚式場端末200は、結婚式場情報提供サイトに登録する結婚式場の複数の従業者等が利用する端末装置であり、例えばPC（Personal Computer）、タブレットPC等である。結婚式場端末200は、例えば、同一の結婚式場の複数の従業者が使用する複数の結婚式場端末200を含む。なお、以下の説明において、各従業者を、結婚式場端末200の「ユーザ」とも称する。

[0027] 情報提供サーバ100は、結婚式場端末200からの結婚式場情報提供サイトへのアクセス要求に応じて、結婚式場の情報の編集が可能なウェブページ（HTML（HyperText Markup Language）文書）を生成して、結婚式場端末200へ返信する。

[0028] 結婚式場端末200は、情報提供サーバ100へアクセスし、上記ウェブページを受信して、ブラウザにより画面に表示する。結婚式場端末200から情報提供サーバ100へのアクセスには、各結婚式場毎に定められた結婚式場ID及びパスワードを用いた認証が必要となる。すなわち、同一の結婚式場の複数の従業者は、異なる結婚式場端末200から、同一のパスワードを用いて上記サイトへアクセスすることが可能である。

[0029] 複数の結婚式場端末200を使用する各ユーザは、上記ブラウザによって表示される画面を介して、ユーザ自身の属する結婚式場に関する情報を更新することができる。また、結婚式場端末200は、情報提供サーバ100にアクセスして、ユーザ端末300からの自身の式場に対する見学予約状況や

予約者情報等を取得可能である。

[0030] ユーザ端末300は、結婚式場情報提供サービスを受けるユーザが操作する端末であり、例えばPC、スマートフォン、携帯電話、タブレットPC等である。ユーザ端末300は、情報提供サーバ100にアクセスして、特定の結婚式場の情報を閲覧し、あるいは結婚式場の予約処理等を実行することができる。

[0031] [情報提供サーバのハードウェア構成]

図2は、上記情報提供サーバ100のハードウェア構成を示した図である。同図に示すように、情報提供サーバ100は、CPU (Central Processing Unit) 11、ROM (Read Only Memory) 12、RAM (Random Access Memory) 13、入出力インタフェース15、及び、これらを互いに接続するバス14を備える。

[0032] CPU 11は、必要に応じてRAM 13等に適宜アクセスし、各種演算処理を行いながら情報提供サーバ100の各ブロック全体を統括的に制御する。ROM 12は、CPU 11に実行させるOS、プログラムや各種パラメータなどのファームウェアが固定的に記憶されている不揮発性のメモリである。RAM 13は、CPU 11の作業用領域等として用いられ、OS、実行中の各種アプリケーション、処理中の各種データを一時的に保持する。

[0033] 入出力インタフェース15には、表示部16、操作受付部17、記憶部18、通信部19等が接続される。

[0034] 表示部16は、例えばLCD (Liquid Crystal Display)、OLED (Organic ElectroLuminescence Display)、CRT (Cathode Ray Tube) 等を用いた表示デバイスである。

[0035] 操作受付部17は、例えばマウス等のポインティングデバイス、キーボード、タッチパネル、その他の入力装置である。操作受付部17がタッチパネルである場合、そのタッチパネルは表示部16と一体となり得る。

[0036] 記憶部18は、例えばHDD (Hard Disk Drive) や、フラッシュメモリ (SSD ; Solid State Drive)、その他の固体メモリ等の不揮発性メモリであ

る。当該記憶部 18 には、上記 OS や各種アプリケーション、各種データが記憶される。

[0037] 通信部 19 は、例えば Ethernet 用の NIC (Network Interface Card) であり、上記結婚式場端末 200 及びユーザ端末 300 の間の通信処理を担う。

[0038] [結婚式場端末のハードウェア構成]

図 3 は、上記結婚式場端末 200 のハードウェア構成を示した図である。同図に示すように、結婚式場端末 200 のハードウェア構成も、上記情報提供サーバ 100 のハードウェア構成と基本的に同様である。

[0039] すなわち、結婚式場端末 200 は、CPU 21、ROM 22、RAM 23、入出力インタフェース 25、及び、これらを互いに接続するバス 24、表示部 26、操作受付部 27、記憶部 28、通信部 29 を備える。ここで表示部 26 は、結婚式場端末 200 に外部接続されていてもよい。また記憶部 28 としては、HDD (Hard Disk Drive) が用いられてもよい。

[0040] CPU 21 は、記憶部 28 や通信部 29 等の各ブロックを制御して、情報提供サーバ 100 との通信処理や、各種データ処理を実行する。

[0041] 操作受付部 27 は、例えばマウス等のポインティングデバイス、キーボード、タッチパネル、その他の入力装置である。操作受付部 27 がタッチパネルである場合、そのタッチパネルは表示部 26 と一体となり得る。

[0042] 記憶部 28 は、例えばフラッシュメモリであり、OS やブラウザ等の各種ソフトウェアや、それらの実行に必要なデータ等を記憶する。

[0043] 通信部 29 は、例えば Ethernet 用の NIC であり、上記情報提供サーバ 100 との間の通信処理を担う。

[0044] 図示しないが、ユーザ端末 300 のハードウェア構成も結婚式場端末 200 のそれと同様である。

[0045] [情報提供サーバのデータベース構成]

図 2 に示すように、情報提供サーバ 100 は、記憶部 18 に、結婚式場情報データベース 31 を有する。

[0046] 結婚式場情報データベース 31 は、結婚式場毎に、結婚式場名、認証 I D、パスワード、その他当該結婚式場に関する情報（結婚式場の所在地、結婚式プラン、価格、評価等）を記憶している。結婚式場情報データベース 31 は、各結婚式場のパスワードとして、各結婚式場の従業者（ユーザ）を認証するための第 1 のパスワードを記憶する。

[0047] [情報提供サーバの動作]

次に、以上のように構成された情報提供サーバ 100 の動作について説明する。当該動作は、情報提供サーバ 100 の CPU 11 及び通信部 19 等のハードウェアと、情報提供サーバ 100 の記憶部 18 に記憶されたソフトウェアとの協働により実行される。以下の説明では、便宜上、CPU 11 を動作主体とする。

[0048] 図 4 は、上記情報提供サーバ 100 の動作例を示したフローチャートである。ここでは、一結婚式場の従業者であるユーザが、結婚式場情報提供サイトへログインするパスワードを結婚式場端末 200 により変更し、その後、当該結婚式場の従業者である他のユーザが、変更前のパスワードで結婚式場端末 200 によりログインしようとする場合を想定する。

[0049] 同図に示すように、まず情報提供サーバ 100 の CPU 11 は、通信部 19 が、結婚式場端末 200 からの第 1 のパスワードの変更要求を受信したか否か判定する（ステップ 41）。受信したと判定した場合（ステップ 41 で Yes）、CPU 11 は、第 1 のパスワードとは異なる第 2 のパスワードと、変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを結婚式場端末 200 へ送信するよう通信部 19 を制御する（ステップ 42）。

[0050] 変更ユーザ識別情報は、パスワードを共有するグループ内で変更要求元のユーザを特定可能な情報であって、例えば、ユーザの氏名、従業者 I D、ニックネーム等を含む情報とすることができる。

[0051] 図 5 は、結婚式場端末 200 の表示部 26 に表示された変更画面ページの例である。同図に示すように、変更画面ページは、第 2 のパスワードの入力

が可能な新パスワード入力欄 261 と、結婚式場端末 200 を使用する変更ユーザ識別情報の入力欄 262 とを含む。変更ユーザ識別情報は、例えば、ユーザの氏名とする。さらに、変更画面ページは、第 2 のパスワードの確認のための新パスワード再入力欄 263 を含んでもよい。

[0052] 結婚式場端末 200 を使用するユーザは、第 2 のパスワード及び変更ユーザ識別情報を入力欄 261, 262, 263 に入力し、パスワード変更ボタン 264 をクリックすることで、パスワードの変更操作を実施する。なお、変更画面ページは、上述の例に限定されず、少なくとも、第 2 のパスワードと、変更ユーザ識別情報との入力可能な画面ページであればよい。

[0053] 次に情報提供サーバ 100 の CPU 11 は、変更画面ページを介して入力された第 2 のパスワード及び変更ユーザ識別情報が受信されたか否かを判定する（ステップ 43）。受信されたと判定した場合（ステップ 43 で Yes）、CPU 11 は、第 1 のパスワードを第 2 のパスワードへ更新し、第 1 のパスワードを旧パスワードとして変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するように記憶部 18 を制御する（ステップ 44）。

[0054] 次に情報提供サーバ 100 の CPU 11 は、更新後に結婚式場端末 200 から認証のためのパスワードが受信されたか否かを判定する（ステップ 45）。受信されたと判定した場合（ステップ 45 で Yes）、CPU 11 は、受信されたパスワードが第 2 のパスワードと一致するか否かを判定する（ステップ 46）。

[0055] 第 2 のパスワードと一致する場合に（ステップ 46 で Yes）、CPU 11 がユーザを認証し（ステップ 49）、処理が終了する。

[0056] 一方、第 2 のパスワードと一致しない場合に（ステップ 46 で No）、CPU 11 は、認証のために受信されたパスワードが旧パスワードと一致するか否かを判定する（ステップ 47）。

[0057] 旧パスワードと一致する場合に（ステップ 47 で Yes）、CPU 11 は、当該旧パスワードと対応付けられた変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を結婚式場端末 200 へ送信するように

通信部 19 を制御する（ステップ 48）。

[0058] 上記通知情報は、例えば、変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知画面ページであってもよく、変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す音声データであってもよい。あるいは、このような通知画面ページや、音声データを生成する命令を含む情報であってもよい。

[0059] 以上より、本実施形態によれば、一つのパスワードを共有する複数ユーザのうちの一人であって、パスワードが変更されたことを知らずに旧パスワードを入力したユーザに対し、上記通知情報を送信することが可能となる。これにより、通知情報を取得したユーザが、パスワードを変更したユーザにコンタクトすることで変更後のパスワードを取得することが可能となる。したがって、複数のユーザで一つのパスワードを管理する場合に、パスワード変更時の周知の不徹底に伴う混乱を回避することが可能となる。

[0060] さらに、更新後に受信されたパスワードが旧パスワードと一致する場合に通知情報を送信するため、パスワードを変更したユーザと旧パスワードを共有していたユーザに対してのみこれらの情報を通知することができる。したがって、個人情報やパスワードの漏洩のリスクを低減できる。

[0061] <第2の実施形態>

本発明は、サーバ 100 と端末 200 とを含むシステムに適用されるのみならず、以下のようなパスワード入力装置に適用されてもよい。

[0062] パスワード入力装置（入力装置）400 は、所定の操作時にパスワードを用いたユーザ認証を行う電子機器であり、例えば PC、タブレット PC 等である。所定の操作は特に限定されず、入力装置 300 起動時のユーザ認証操作であってもよいし、PC の個人設定の変更時におけるユーザ認証操作等であってもよい。入力装置 400 は、例えば、複数ユーザが共同で使用するものであり、これらのユーザは、上記ユーザ認証のため共通のパスワードを使用し得る。

[0063] [パスワード入力装置のハードウェア構成]

図6は、入力装置400のハードウェア構成を示した図である。同図に示すように、入力装置400のハードウェア構成も、上記情報提供サーバ100及び結婚式場端末200のハードウェア構成と基本的に同様である。

[0064] すなわち、入力装置400は、CPU41、ROM42、RAM43、入出力インタフェース45、及び、これらを互いに接続するバス44、表示部46、操作受付部47、記憶部48、通信部49を備える。ここで表示部46は、入力装置400に外部接続されていてもよい。また記憶部48としては、HDDが用いられてもよい。

[0065] CPU41は、記憶部48や通信部49等の各ブロックを制御して、各種データ処理を実行する。

[0066] 表示部46は、例えばLCD、OLED、CRT等を用いた表示デバイスであって、画像を表示することが可能に構成される。

[0067] 記憶部48は、例えばHDDや、フラッシュメモリ、その他の固体メモリ等の不揮発性メモリであって、ユーザを認証するための第1のパスワードを記憶する。

[0068] [パスワード入力装置の動作]

次に、以上のように構成された入力装置400の動作について説明する。当該動作は、入力装置400のCPU41、表示部46、操作受付部47等のハードウェアと、入力装置400の記憶部48に記憶されたソフトウェアとの協働により実行される。以下の説明では、便宜上、CPU41を動作主体とする。

[0069] 図7は、入力装置400による動作例を示したフローチャートである。ここでは、入力装置400を使用する複数ユーザのうちの一人のユーザが、ユーザ認証のためのパスワードを変更し、その後、上記複数ユーザのうちの他のユーザが、上記ユーザ認証のためのパスワードを入力する場合を想定する。

[0070] 同図に示すように、まずCPU41は、操作受付部47が、第1のパスワードの変更を要求する操作を受け付けたか否か判定する（ステップ71）。

受け付けたと判定した場合（ステップ71でYes）、CPU41は、第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、ユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを表示するよう表示部46を制御する（ステップ72）。これにより、図5で示したような変更画面ページが表示部46に表示される。

[0071] 続いてCPU41は、操作受付部47により第2のパスワード及び変更ユーザ識別情報が入力されたか否かを判定する（ステップ73）。入力されたと判定した場合（ステップ73でYes）、CPU41は、第1のパスワードを第2のパスワードへ更新し、第1のパスワードを旧パスワードとして変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するように記憶部48を制御する（ステップ74）。

[0072] 次にCPU41は、更新後に、操作受付部47により認証のためのパスワードが入力されたか否かを判定する（ステップ75）。入力されたと判定した場合（ステップ75でYes）、CPU41は、入力されたパスワードが第2のパスワードと一致するか否かを判定する（ステップ76）。

[0073] 第2のパスワードと一致する場合は（ステップ76でYes）、CPU41がユーザを認証し（ステップ79）、処理が終了する。

[0074] 一方、第2のパスワードと一致しない場合に（ステップ76でNo）、CPU41は、認証のために入力されたパスワードが旧パスワードと一致するか否かを判定する（ステップ77）。

[0075] 旧パスワードと一致する場合に（ステップ77でYes）、CPU41は、当該旧パスワードと対応付けられた変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知画面ページを表示するよう表示部46を制御する（ステップ78）。

[0076] このように、本実施形態によっても、一つのパスワードを共有する複数ユーザのうちの一人であって、パスワードが変更されたことを知らずに旧パスワードを入力したユーザに対し、上記通知画面ページを表示することが可能となる。したがって、複数のユーザでパスワードを管理する場合に、パスワ

ード変更時の周知の不徹底に伴う混乱を回避することが可能となる。さらに、パスワードを変更したユーザと旧パスワードを共有するユーザに対してのみ通知画面ページを表示することができ、個人情報やパスワードの漏洩の危険性を回避できる。

[0077] [変形例]

本発明は上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本開示の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更され得る。

[0078] 上述の第1の実施形態において、記憶部18は、以前の認証に用いられた複数の旧パスワードをさらに記憶し、CPU11は、認証のために受信されたパスワードが複数の旧パスワードのうちの少なくともいずれかと一致するか否かを判定し、複数の旧パスワードのうちの少なくともいずれかと一致すると判定した場合に、通知情報を結婚式場端末200へ送信するように通信部19を制御してもよい。

[0079] 同様に、上述の第2の実施形態において、記憶部48は、以前の認証に用いられた複数の旧パスワードをさらに記憶し、認証のために受信されたパスワードが複数の旧パスワードのうちの少なくともいずれかと一致するか否かを判定し、複数の旧パスワードのうちの少なくともいずれかと一致すると判定した場合に、通知画面ページを表示するように表示部46を制御してもよい。

[0080] これにより、第1及び第2のパスワードは知らず、第1のパスワードより前に用いられたパスワードのみ知っているユーザに対しても、第1のパスワード（旧パスワード）と対応付けられた変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を送信し、あるいは表示することが可能となる。

[0081] この場合、受信されたパスワードが旧パスワードと一致しない場合は、第1のパスワードの1回前の旧パスワードと一致するか否かを判定してもよく、この処理を、第1のパスワードの n （ n は所定の自然数）回前の旧パスワードとの一致を判定するまで、繰り返し行ってもよい。

[0082] すなわち、記憶部 18, 48 は、旧パスワード（第 1 のパスワード）の他、 $k = 1, 2, \dots, n$ （ n は所定の自然数）としたときに、第 1 のパスワードの k 回前の認証に用いられたパスワードを k 回前の旧パスワードとしてさらに記憶してもよい。そして第 1 の実施形態に係る CPU 11 は、認証のために受信されたパスワードが $(k - 1)$ 回前の旧パスワードと一致しない場合に、 k 回前の旧パスワードと一致するか判定し、一致すると判定した場合に上記通知情報を結婚式場端末 200 へ送信するように通信部 19 を制御してもよい。

[0083] 同様に、第 2 の実施形態に係る CPU 41 は、認証のために受信されたパスワードが $(k - 1)$ 回前の旧パスワードと一致しない場合に、 k 回前の旧パスワードと一致するか判定し、一致すると判定した場合に上記通知画面ページを表示するように表示部 46 を制御してもよい。

[0084] さらに、記憶部 18, 48 は、複数の旧パスワードの変更頻度をさらに記憶しており、CPU 11, 41 は、変更頻度が高いほど、 n の値をより大きい値に決定してもよい。この場合、記憶部 18, 48 は、変更頻度と n の値とを対応付けて記憶していてもよい。

[0085] 変更頻度が高い場合は、周知される間もなく、複数回パスワードが変更され得るものと考えられる。上記構成により、第 1 のパスワードの複数回前のパスワードしか知らないユーザに対しても、変更ユーザ識別情報等を通知することが可能となる。一方、変更頻度が低い場合は、頻繁なパスワード変更が無い場合、第 1 のパスワード又はその数回前のパスワードを知っているユーザに対して、変更ユーザ識別情報等を通知すれば十分である。このように、上記構成によれば、変更頻度に基づいて変更ユーザ識別情報等を通知するユーザを適切に制限することができる。

[0086] あるいは、複数の旧パスワードは、所定の期間前までの認証に用いられた複数の旧パスワードとしてもよい。

[0087] これによっても、変更頻度が高くなるに従い、より多くの複数の旧パスワードを記憶することができる。したがって、変更ユーザ識別情報等を通知す

るユーザを適切に制限することができ、パスワード漏洩等のリスクを低減しつつ、第2のパスワードの取得を容易にすることができる。

[0088] さらに、上述の第1の実施形態において、結婚式場端末200は、同一の結婚式場端末200であってもよく、異なる結婚式場端末200であってもよい。

[0089] また、上述の第1及び第2の実施形態において、第2のパスワードへ変更したユーザと、更新後にパスワードを入力したユーザの相違は特に限定されない。この場合、第2のパスワードへ変更したユーザが誤って旧パスワードである第1のパスワードを入力した場合にも、当該ユーザ自身の変更ユーザ識別情報が通知され得る。これにより、パスワードを変更したユーザ自身がパスワードを変更したことを失念している場合に、変更後のパスワードを思い出すきっかけを提供することができる。

[0090] また、第2のパスワードへ変更したユーザに対して変更ユーザ識別情報を通知することが煩わしい場合には、情報提供サーバ100を以下のように構成してもよい。

[0091] すなわち、CPU11は、第1のパスワードの変更要求元の結婚式場端末200の識別情報を、第1の端末の識別情報として記憶するよう記憶部18を制御し、更新後のパスワードの受信元の結婚式場端末200の識別情報を、第2の端末の識別情報として記憶するよう記憶部18を制御し、受信されたパスワードが旧パスワードと一致する場合に、第1の端末の識別情報と第2の端末の識別情報とが一致するか否かを判定し、一致しないと判定した場合に、通知情報を結婚式場端末200へ送信するように通信部19を制御してもよい。端末の識別情報は、例えばIP (Internal Protocol) アドレスやMAC (Media Access Control) アドレスであってもよい。

[0092] これにより、第2のパスワードへ変更した端末以外の端末に対して、上記通知情報を送信することができる。すなわち、第2のパスワードへ変更したユーザが使用する端末に対しては、上記通知情報を送信しない構成とすることができ、上述の煩わしさを回避することができる。

[0093] また、上述の第2の実施形態において、CPU41は、入力されたパスワードが旧パスワードと一致した場合、上記通知画面ページを表示するように表示部46を制御すると説明したが、これに限定されない。例えば、パスワード入力装置400は、音声データの出力が可能なスピーカ部を有していてもよく、CPU41は、入力されたパスワードが旧パスワードと一致した場合、旧パスワードと対応付けられた変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を音声データとして出力するよう、スピーカ部を制御してもよい。

[0094] 上述の第1の実施形態では、本発明に係る「端末」が結婚式場端末200である例が示された。しかし、本発明はそれに限定されず、例えば、「端末」がユーザ端末300であってもよい。

[0095] 上述の第1の実施形態では、本発明が結婚式場情報提供システムに適用された例が示された。しかし、本発明はそれに限られず、例えば、ネットショッピングや、ネットバンク、ネット証券、施設等のネット予約等、ユーザや使用端末の認証が必要なシステムであれば、如何なるシステムにも適用可能である。

符号の説明

- [0096] 11, 41…CPU
16, 46…表示部
18, 48…記憶部
19, 49…通知部
50…インターネット
100…結婚式場情報提供サーバ
200…結婚式場端末（端末）
300…ユーザ端末
400…パスワード入力装置

請求の範囲

[請求項1]

端末と通信可能な通信部と、

ユーザを認証するための第1のパスワードを記憶する記憶部と、

前記端末からの前記第1のパスワードの変更要求に応じて、前記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、前記変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを前記端末へ送信するように前記通信部を制御し、

前記変更画面ページを介して入力された前記第2のパスワード及び前記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、前記第1のパスワードを前記第2のパスワードへ更新し、前記第1のパスワードを旧パスワードとして前記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するように前記記憶部を制御し、

前記更新後に前記端末から前記認証のために受信されたパスワードが前記第2のパスワードと一致するか否かを判定し、前記第2のパスワードと一致しない場合に、前記受信されたパスワードが前記旧パスワードと一致するか否かを判定し、前記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた前記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を前記端末へ送信するように前記通信部を制御する

制御部と

を具備する情報処理装置。

[請求項2]

請求項1に記載の情報処理装置であって、

前記記憶部は、以前の認証に用いられた複数の旧パスワードをさらに記憶し、

前記制御部は、

前記認証のために受信されたパスワードが前記複数の旧パスワードのうちの少なくともいずれか一つと一致するか否かを判定し、前記複

数の旧パスワードのうちの少なくともいずれか一つと一致すると判定した場合に、前記通知情報を前記端末へ送信するように前記通信部を制御する

情報処理装置。

[請求項3]

請求項2に記載の情報処理装置であって、

前記複数の旧パスワードは、所定の期間前までの認証に用いられた複数の旧パスワードである

情報処理装置。

[請求項4]

請求項1に記載の情報処理装置であって、

前記制御部は、

前記第1のパスワードの変更要求元の前記端末の識別情報を、第1の端末の識別情報として記憶するよう前記記憶部を制御し、

前記更新後の前記パスワードの受信元の前記端末の識別情報を、第2の端末の識別情報として記憶するよう前記記憶部を制御し、

前記受信されたパスワードが前記旧パスワードと一致する場合に、前記第1の端末の識別情報と前記第2の端末の識別情報とが一致するか否か判定し、一致しないと判定した場合に、前記通知情報を前記端末へ送信するように前記通信部を制御する

情報処理装置。

[請求項5]

端末からのユーザを認証するための第1のパスワードの変更要求に応じて、前記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、前記変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを前記端末へ送信し、

前記変更画面ページを介して入力された前記第2のパスワード及び前記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、前記第1のパスワードを前記第2のパスワードへ更新し、前記第1のパスワードを旧パスワードとして前記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶し、

前記更新後に前記端末から前記認証のために受信されたパスワード

が前記第2のパスワードと一致するか否かを判定し、

前記第2のパスワードと一致しない場合に、前記受信されたパスワードが前記旧パスワードと一致するか否かを判定し、

前記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた前記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を前記端末へ送信する

情報処理方法。

[請求項6]

情報処理装置に、

端末からのユーザを認証するための第1のパスワードの変更要求に応じて、前記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、前記変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを前記端末へ送信するステップと、

前記変更画面ページを介して入力された前記第2のパスワード及び前記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、前記第1のパスワードを前記第2のパスワードへ更新し、前記第1のパスワードを旧パスワードとして前記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するステップと、

前記更新後に前記端末から前記認証のために受信されたパスワードが前記第2のパスワードと一致するか否かを判定するステップと、

前記第2のパスワードと一致しない場合に、前記受信されたパスワードが前記旧パスワードと一致するか否かを判定するステップと、

前記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた前記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を前記端末へ送信するステップと

を実行させるプログラム。

[請求項7]

端末からのユーザを認証するための第1のパスワードの変更要求に応じて、前記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、前記

変更要求元のユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを生成して、当該変更画面ページを前記端末へ送信するステップと、

前記変更画面ページを介して入力された前記第2のパスワード及び前記変更ユーザ識別情報が受信された場合に、前記第1のパスワードを前記第2のパスワードへ更新し、前記第1のパスワードを旧パスワードとして前記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するステップと、

前記更新後に前記端末から前記認証のために受信されたパスワードが前記第2のパスワードと一致するか否かを判定するステップと、

前記第2のパスワードと一致しない場合に、前記受信されたパスワードが前記旧パスワードと一致するか否かを判定するステップと、

前記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた前記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知情報を前記端末へ送信するステップと

を情報処理装置に実行させるプログラムを記録した記録媒体。

[請求項8]

ユーザを認証するための第1のパスワードを記憶する記憶部と、
画像を表示することが可能な表示部と、

前記第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、ユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを表示するよう前記表示部を制御し、

前記変更画面ページを介して前記第2のパスワード及び前記変更ユーザ識別情報が入力された場合に、前記第1のパスワードを前記第2のパスワードへ更新し、前記第1のパスワードを旧パスワードとして前記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するように前記記憶部を制御し、

前記更新後に前記認証のために入力されたパスワードが前記第2のパスワードと一致するか否かを判定し、前記第2のパスワードと一

一致しない場合に、前記入力されたパスワードが前記旧パスワードと一致するか否かを判定し、前記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた前記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知画面ページを表示するように前記表示部を制御する

制御部と

を具備するパスワード入力装置。

[請求項9]

ユーザを認証するための第1のパスワードとは異なる第2のパスワードと、ユーザを識別する変更ユーザ識別情報の入力可能な変更画面ページを表示し、

前記変更画面ページを介して前記第2のパスワード及び前記変更ユーザ識別情報が入力された場合に、前記第1のパスワードを前記第2のパスワードへ更新し、

前記第1のパスワードを旧パスワードとして前記変更ユーザ識別情報と対応付けて記憶するように前記記憶部を制御し、

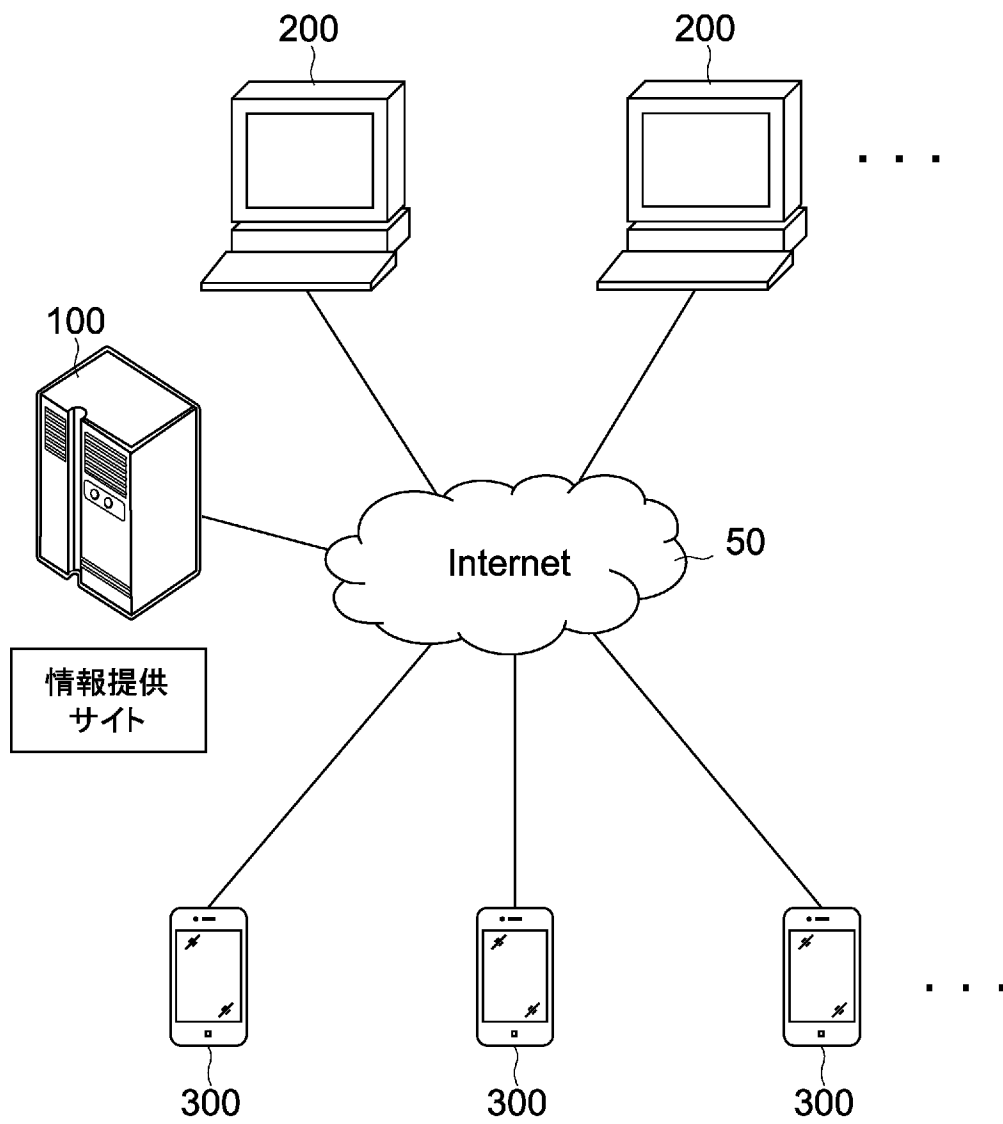
前記更新後に前記認証のために入力されたパスワードが前記第2のパスワードと一致するか否かを判定し、

前記第2のパスワードと一致しない場合に、前記入力されたパスワードが前記旧パスワードと一致するか否かを判定し、

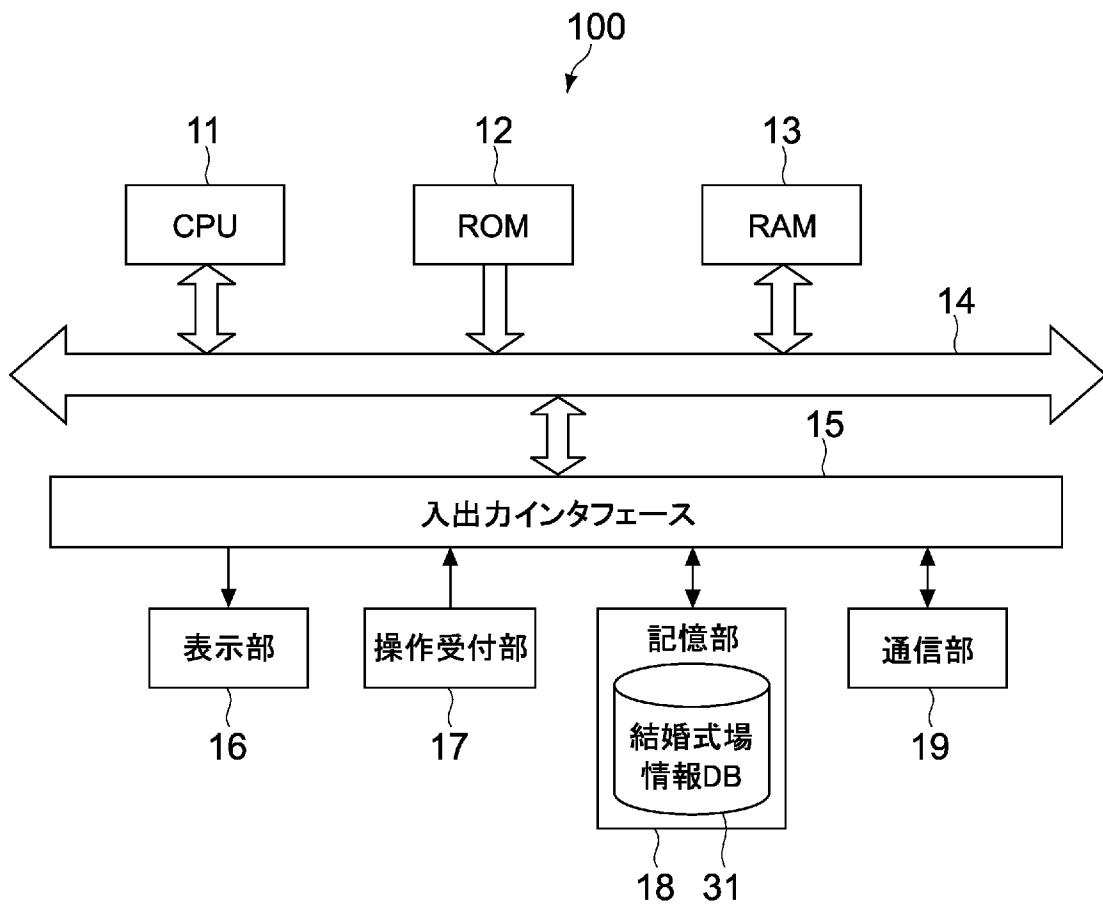
前記旧パスワードと一致する場合に、当該旧パスワードと対応付けられた前記変更ユーザ識別情報を含む、パスワードが変更されたことを示す通知画面ページを表示するように前記表示部を制御する

情報処理方法。

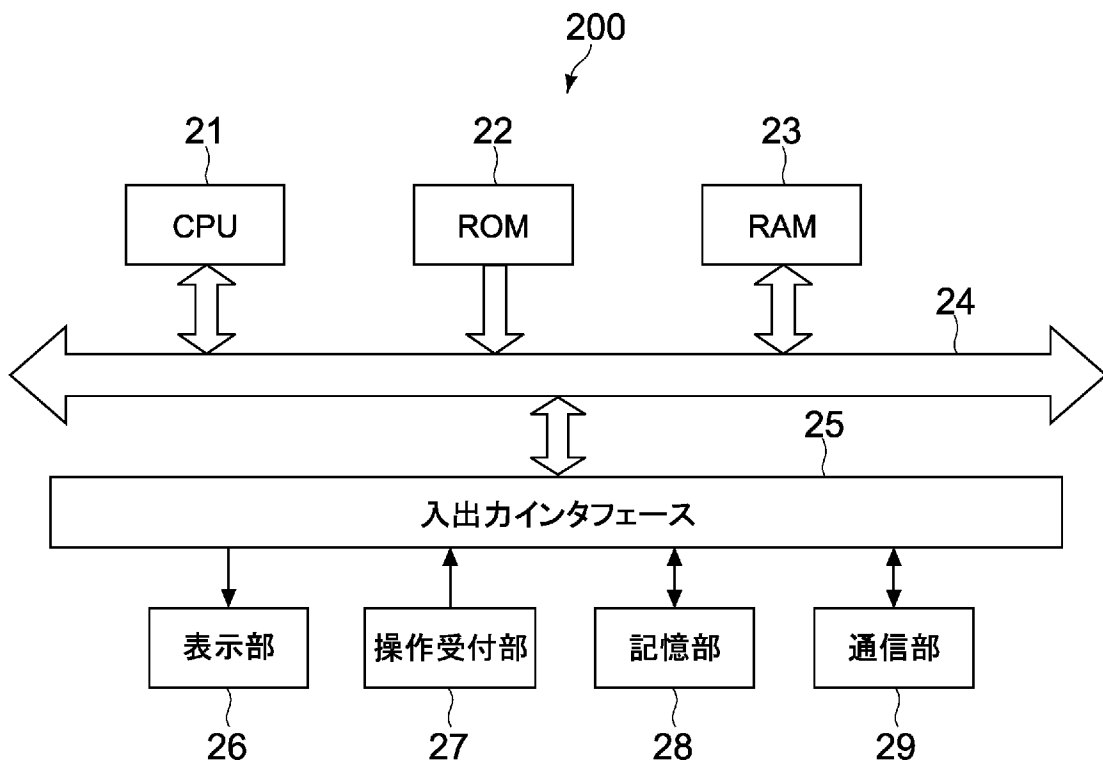
[図1]



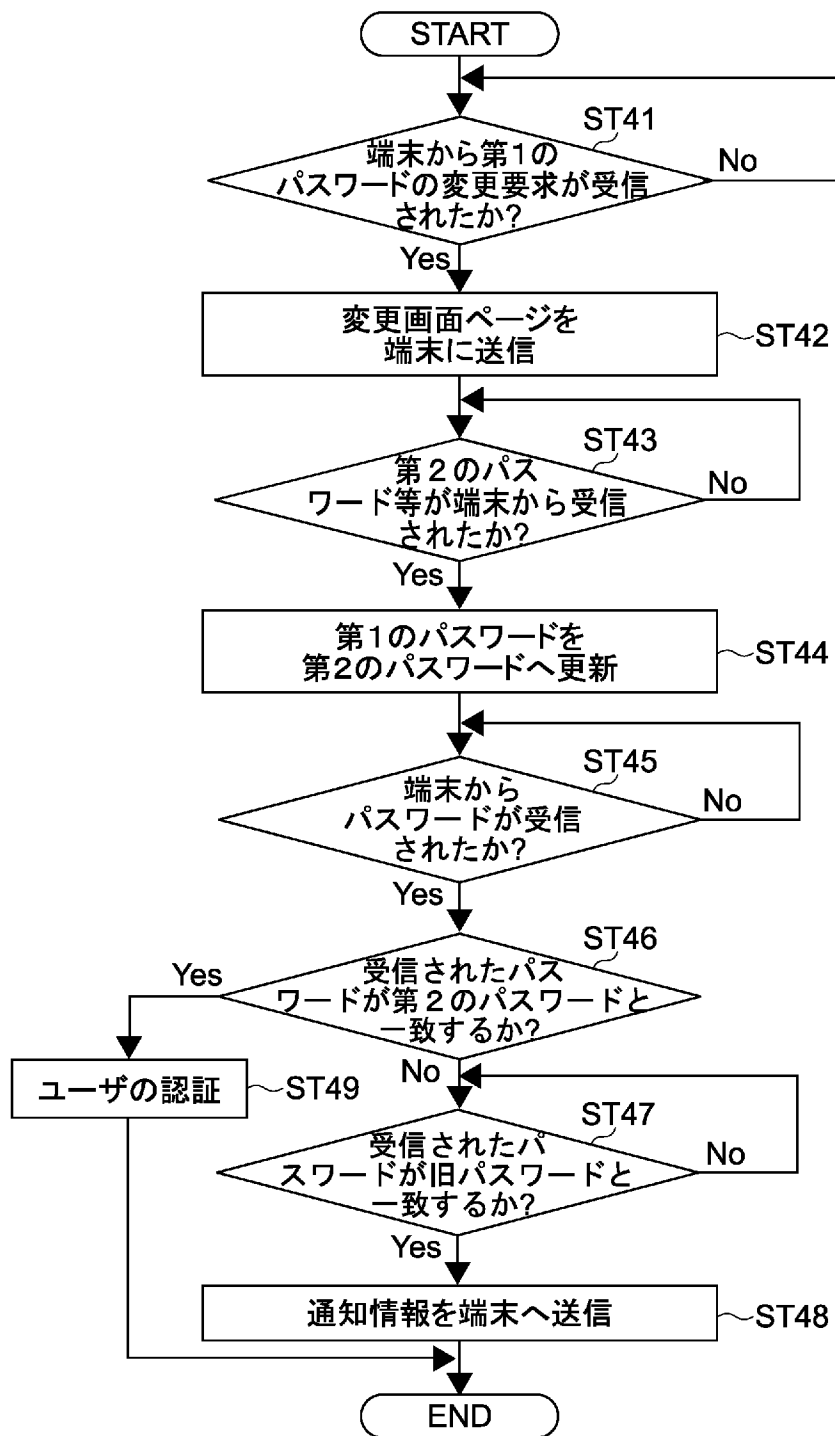
[図2]



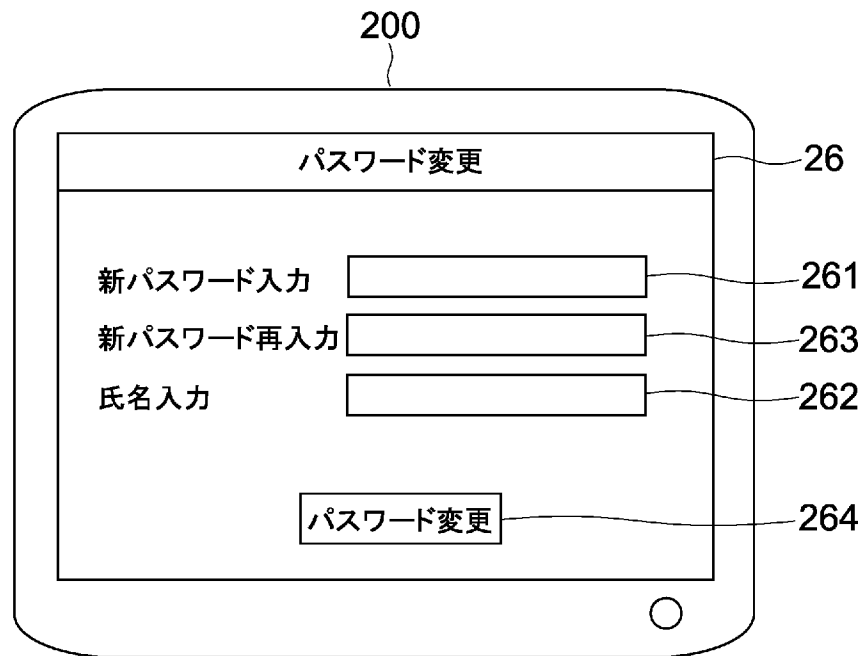
[図3]



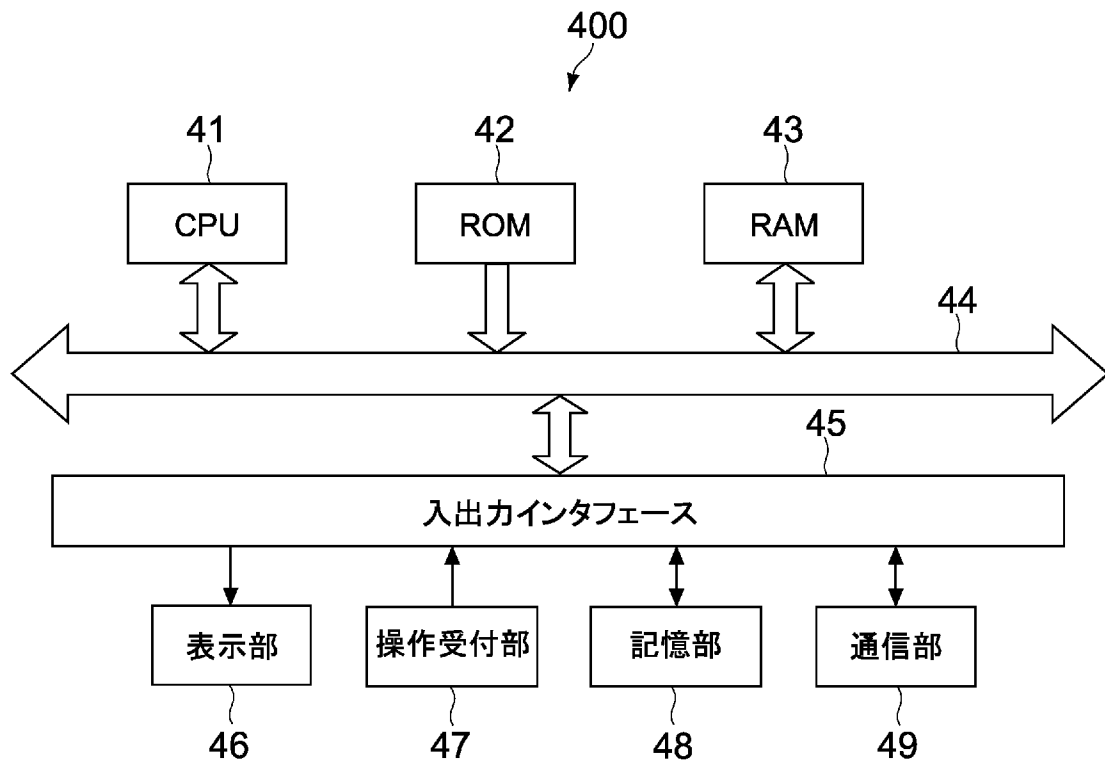
[図4]



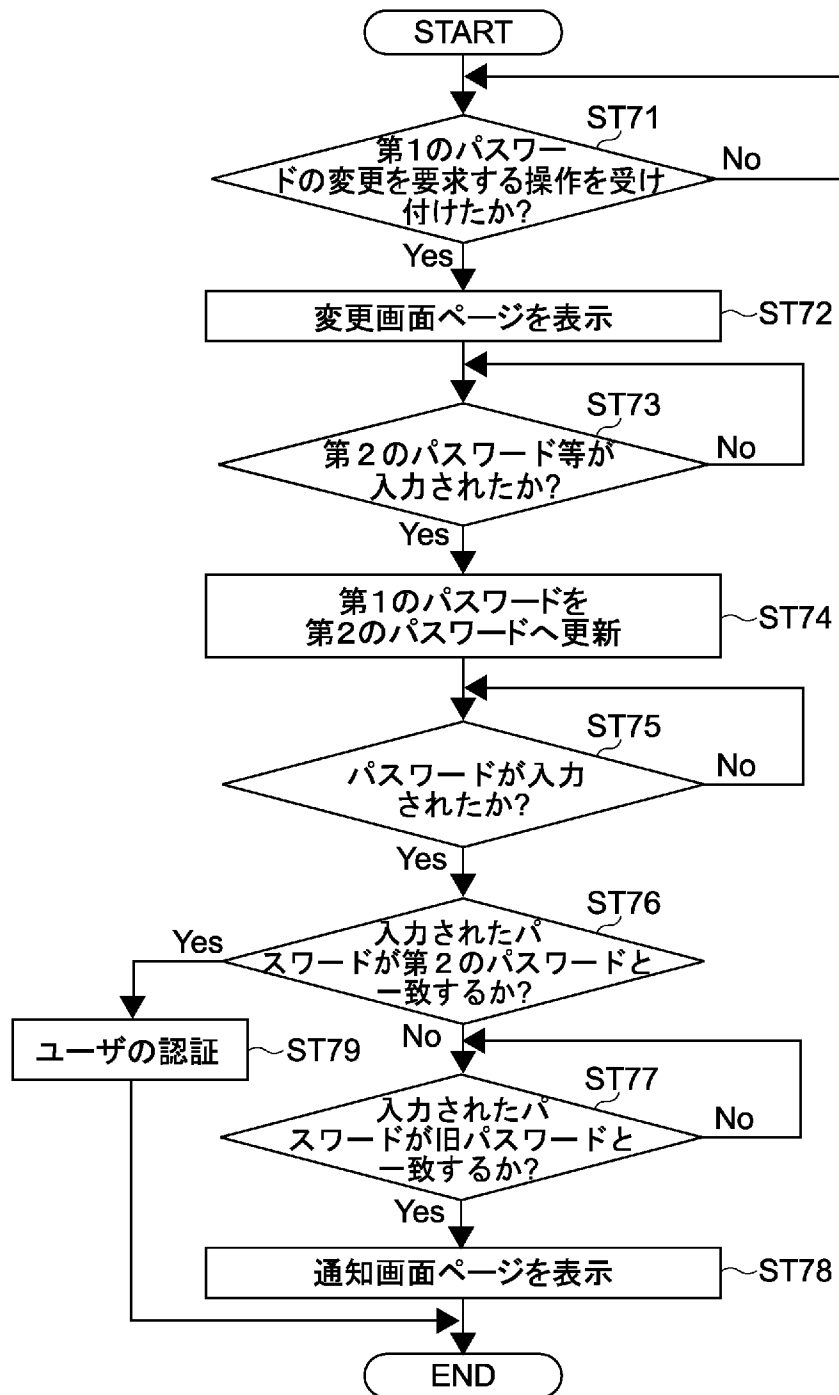
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/061945

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F21/45(2013.01) i, G06F21/31(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)

G06F21/45, G06F21/31

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
X Y A	JP 2009-294746 A (Konica Minolta Business Technologies, Inc.), 17 December 2009 (17.12.2009), paragraphs [0023], [0027], [0035] to [0037]; fig. 1, 3, 4 & US 2009/0300734 A1	1-2, 5-9 3 4
Y A	JP 4-253255 A (NEC Corp.), 09 September 1992 (09.09.1992), paragraph [0009] (Family: none)	3 4
X Y A	JP 2005-50121 A (Kyocera Mita Corp.), 24 February 2005 (24.02.2005), abstract; paragraphs [0016] to [0017] (Family: none)	1-2, 5-9 3 4

☒ 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
04 July, 2014 (04.07.14)

Date of mailing of the international search report
15 July, 2014 (15.07.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/061945

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-185330 A (Kyocera Mita Corp.), 13 July 2006 (13.07.2006), abstract (Family: none)	1-9
A	US 8365245 B2 (Childress et al.), 29 January 2013 (29.01.2013), column 5, lines 42 to 52; column 6, lines 15 to 29; fig. 4 to 5 & US 2009/0210938 A1	2, 4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F21/45(2013.01)i, G06F21/31(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（I P C））

Int.Cl. G06F21/45, G06F21/31

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
X Y A	JP 2009-294746 A（コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社）2009.12.17, 段落[0023], [0027], [0035]-[0037], 図 1, 3, 4 & US 2009/0300734 A1	1-2, 5-9 3 4
Y A	JP 4-253255 A（日本電気株式会社）1992.09.09, 段落[0009] （ファミリーなし）	3 4

☒ 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

0 4 . 0 7 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 5 . 0 7 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

平井 誠

5 S

9 0 7 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 6

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
X Y A	JP 2005-50121 A (京セラミタ株式会社) 2005.02.24, [要約], 段落[0016]-[0017] (ファミリーなし)	1-2, 5-9 3 4
A	JP 2006-185330 A (京セラミタ株式会社) 2006.07.13, [要約] (ファミリーなし)	1-9
A	US 8365245 B2 (Childress et al.) 2013.01.29, 第5欄第42-52 行目、第6欄第15-29行目, 図4-5 & US 2009/0210938 A1	2, 4