

(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
2012 年 12 月 6 日(06.12.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/164971 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 21/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/052014
- (22) 国際出願日: 2012 年 1 月 30 日(30.01.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-122969 2011 年 5 月 31 日(31.05.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 楽天株式会社(Rakuten, Inc.) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山原 久範(YAMAHARA, Hisanori) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 3 号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人はるか国際特許事務所(HARUKA PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS); 〒1600023 東京都新宿区西新宿三丁目 1 番 4 号 ウエル新都心ビル 4 階 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, 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, IS, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

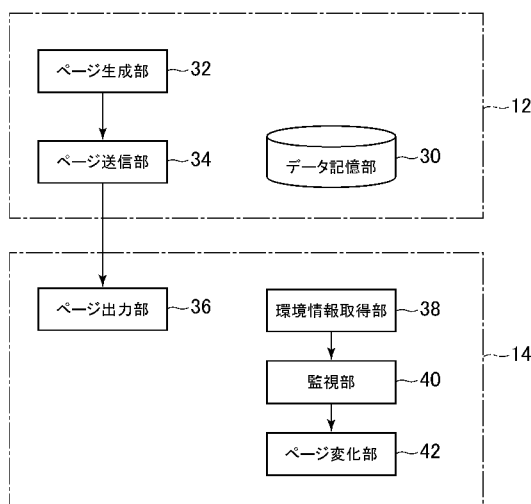
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, INFORMATION PROCESSING METHOD, INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING TERMINAL, PROGRAM AND STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報処理システム、情報処理方法、情報処理装置、情報処理端末、プログラム及び記録媒体

[図6]



- 30 Data storage unit
32 Page generation unit
34 Page transmission unit
36 Page output unit
38 Environmental information acquisition unit
40 Monitoring unit
42 Page changing unit

(57) Abstract: This information processing system enables dynamically changing the scope of screen basis information provided by a user in response to changes in the environment in which the information processing terminal is placed. An environmental information acquisition unit (38) sequentially acquires environmental information describing the environment in which the user terminal (14) has been placed. A monitoring unit (40) changes the disclosable scope of information about the user of the user terminal (14) in response to changes in the environmental information sequentially acquired by the environmental information acquisition unit (38). A page changing unit (42) limits the scope of screen basis information provided by the user to the scope of information disclosable after the change.

(57) 要約: 情報処理端末のおかれた環境の変化に応じて、ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を動的に変化させることができるようにする。環境情報取得部(38)は、ユーザ端末(14)のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する。監視部(40)は、環境情報取得部(38)により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザ端末(14)のユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる。ページ変化部(42)は、変化後の開示可能範囲内に制限されるよう、ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する。

明 細 書

発明の名称：

情報処理システム、情報処理方法、情報処理装置、情報処理端末、プログラム及び記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理システム、情報処理方法、情報処理装置、情報処理端末、プログラム及び記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 購入履歴、閲覧履歴、性別、年齢などに応じてユーザ毎にカスタマイズされた画面を提供するショッピングサイトその他のウェブサイトが存在する。

[0003] こうしたウェブサイトにおけるプライバシー保護技術として、特許文献1には、情報の秘匿性などから情報の利用を行うか制限するかを評価し、利用を制限すべきと判断した場合には、情報の利用を制限することができる情報処理装置が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2003-203139号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 従来技術では、カスタマイズされた画面がユーザに提供されてからは、その画面の基礎となる情報を動的に変化されることができなかった。そのため、ユーザが利用している情報処理端末のおかれた環境に変化が生じて、カスタマイズされた画面の基礎となる情報の範囲を変化させたい状況となっても、ユーザは即座に対応することができなかった。

[0006] 本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的の1つは、情報処理端末のおかれた環境の変化に応じて、ユーザに提供される画面の基

礎となる情報の範囲を動的に変化させることができるようにすることにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、本発明に係る情報処理システムは、情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限手段と、を含むことを特徴とする。

[0008] また、本発明に係る情報処理方法は、情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得ステップと、前記環境情報取得ステップにより順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化ステップと、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限ステップと、を含むことを特徴とする。

[0009] また、本発明に係る情報処理装置は、情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段と、を含むことを特徴とする。

[0010] また、本発明に係る情報処理端末は、情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を変化させる指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手

段と、を含む情報処理装置に、自装置のおかれた環境を表す環境情報を送信する環境情報送信手段と、前記指示出力手段から出力される指示に応じて、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限手段と、を含むことを特徴とする。

[0011] また、本発明に係る別の情報処理端末は、自装置のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、情報処理装置から受信した前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲が、前記開示可能範囲に制限されるよう画面に表示される情報を制限する制限手段と、を含むことを特徴とする。

[0012] また、本発明に係るプログラムは、情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段、としてコンピュータを機能させることを特徴とする。

[0013] また、本発明に係る別のプログラムは、情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を変化させる指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段と、を含む情報処理装置に、自装置のおかれた環境を表す環境情報を送信する環境情報送信手段、前記指示出力手段から出力される指示に応じて、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限手段、としてコンピュータを機能させることを特徴とする。

[0014] また、本発明に係るさらに別のプログラムは、自装置のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得手段、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段、情報処理装置から受信した前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を、前記開示可能範囲に制限する制限手段、としてコンピュータを機能させることを特徴とする。

[0015] また、本発明に係る記録媒体は、情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段、としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラムを記録した記録媒体である。

[0016] また、本発明に係る別の記録媒体は、情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段と、を含む情報処理装置に、自装置のおかれた環境を表す環境情報を送信する環境情報送信手段、前記指示出力手段から出力される指示に応じて、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限手段、としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラムを記録した記録媒体である。

[0017] また、本発明に係るさらに別の記録媒体は、自装置のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得手段、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能

範囲を変化させる開示可能範囲変化手段、情報処理装置から受信した前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を、前記開示可能範囲に制限する制限手段、としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラムを記録した記録媒体である。

[0018] 本発明では、環境情報の変化に応じてユーザに関する情報の開示可能範囲が変化する。そして、ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲が変化後の開示可能範囲内に制限される。このようにして、本発明によれば、情報処理端末のおかれた環境の変化に応じて、ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を動的に変化させることができることとなる。

[0019] 本発明の一態様では、前記開示可能範囲変化手段は、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する 1 又は複数の情報要素のうちから特定される情報要素を変化させ、前記制限手段は、前記特定される情報要素に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限することを特徴とする。

[0020] また、本発明の一態様では、前記 1 又は複数の情報要素のそれぞれには、情報の機密性の高低を表す機密度が設定されており、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、前記機密度の閾値を変化させる機密度閾値変化手段、をさらに含み、前記開示可能範囲変化手段は、前記情報要素に設定されている機密度と前記機密度の閾値とに基づいて、前記特定される情報要素を変化させることを特徴とする。

[0021] また、本発明の一態様では、前記機密度の閾値を機密性が高くなるよう変化させる場合の前記機密度の閾値の変化量が、前記機密度の閾値を機密性が低くなるよう変化させる場合の前記機密度の閾値の変化量よりも大きいことを特徴とする。

[0022] また、本発明の一態様では、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて当該変化から前記機密度の閾値を機密性が低くなるよう変化させるまでの期間が、前記環境情報の変化に応じて当該変化から前記機密度の閾値を機密性が高くなるよう変化させるまでの期間よりも長いこ

とを特徴とする。

[0023] また、本発明の一態様では、前記機密度の閾値を機密性が高くなるよう変化させる際の基準となる環境情報と、前記機密度の閾値を機密性が低くなるよう変化させる際の環境情報と、が異なることを特徴とする。

[0024] また、本発明の一態様では、前記制限手段は、前記ユーザに提供される画面に表示される情報の範囲を制限する、ことを特徴とする。

[0025] また、本発明の一態様では、画面に含まれないよう制限された情報の代わりに代替情報が配置されるよう、ユーザに提供される画面に含まれる情報を制御する制御手段、をさらに含むことを特徴とする。

[0026] また、本発明の一態様では、前記環境情報取得手段は、前記情報処理端末の位置を示す情報を順次取得し、前記開示可能範囲変化手段は、前記環境情報取得手段により順次取得される位置の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させることを特徴とする。

[0027] また、本発明の一態様では、前記環境情報取得手段は、前記情報処理端末の移動量を示す情報を順次取得し、前記開示可能範囲変化手段は、前記環境情報取得手段により順次取得される移動量の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させることを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0028] [図1]本発明の一実施形態に係るコンピュータネットワークの全体構成図である。

[図2]プライベートモードのポータルページの一例を示す図である。

[図3]パブリックモードのポータルページの一例を示す図である。

[図4]アクセス履歴データの一例を示す図である。

[図5]購入履歴データの一例を示す図である。

[図6]本発明の一実施形態に係るサーバ及びユーザ端末で実現される機能の一例を示す機能ブロック図である。

[図7]アカウントデータの一例を示す図である。

[図8]商品マスタデータの一例を示す図である。

[図9]機密度設定データの一例を示す図である。

[図10]パブリックモードのポータルページの別の一例を示す図である。

[図11]本発明の別の実施形態に係るサーバ及びユーザ端末で実現される機能の一例を示す機能ブロック図である。

発明を実施するための形態

[0029] 以下、本発明の一実施形態について図面に基づき詳細に説明する。

[0030] 図1は、本発明の一実施形態に係る情報処理システム10の全体構成図である。図1に示すように、情報処理システム10は、いずれもコンピュータを中心に構成されたサーバ12とユーザ端末14（14-1～14-n）とを含んでいる。そして、サーバ12とユーザ端末14は、インターネットなどのコンピュータネットワーク16を介して互いに通信可能になっている。

[0031] 本実施形態に係るサーバ12は、サーバ12にインストールされるプログラムに従って動作するCPU等のプログラム制御デバイスである制御部、ROMやRAM等の記憶素子やハードディスクドライブなどである記憶部、ネットワークボードなどの通信インタフェースである通信部、を含んで構成されている。これらの要素は、バスを介して接続される。サーバ12の記憶部には、サーバ12の制御部によって実行されるプログラムが記憶される。また、サーバ12の記憶部は、サーバ12のワークメモリとしても動作する。そして、本実施形態に係るサーバ12は、ウェブ技術を用いて、商品やサービスの購入をオンラインで行うことができるショッピングサイトなどのサービスをユーザに提供することができるようになっている。

[0032] ユーザ端末14は、例えば、パーソナルコンピュータ、携帯電話機、携帯情報端末（PDA）、スマートフォンなどの情報処理装置である。ユーザ端末14は、例えば、CPU等の制御部、ROMやRAM等の記憶素子やハードディスクドライブ等の記憶部、ディスプレイ等の出力部、マウス、キーボード、タッチパッド、ボタン等の入力部、ネットワークボード等の通信部、マイク、カメラ、照度計、GPS、加速度センサ等のセンサ部、を備えている。また、本実施形態に係るユーザ端末14には、ウェブブラウザが予めイ

インストールされており、ウェブブラウザのプログラムが実行される。ユーザ端末 14 は、ウェブブラウザを通じてサーバ 12 が提供するサービスを受ける。

[0033] 本実施形態では、ユーザ端末 14 が、ウェブブラウザを通じてサーバ 12 に配置されている Web ページにアクセスすると、ユーザ端末 14 のディスプレイにその Web ページが表示される。また、サーバ 12 がユーザの認証処理を実行した後については、サーバ 12 は、ユーザ端末 14 を利用するユーザの識別子（ユーザ ID）を特定することができるようになっている。

[0034] そして、本実施形態では、本実施形態に係るサーバ 12 により提供される、ユーザ ID 入力欄、パスワード入力欄、及び、ログインボタンが配置されたログインページ（図示せず）がユーザ端末 14 のディスプレイに Web ブラウザを介して表示される。そして、ユーザは、ユーザ ID 入力欄をクリックするなどして、ユーザ ID 入力欄にプロンプトが表示される状態とした上で、キーボードなどの入力装置を用いて、ユーザ ID 入力欄にユーザ ID を入力する。そして、ユーザは、パスワード入力欄をクリックするなどして、パスワード入力欄にプロンプトが表示される状態とした上で、キーボードなどの入力装置を用いて、パスワード入力欄にパスワードを入力する。そして、ユーザが、ログインボタンをクリックすると、入力されたユーザ ID とパスワードとがサーバ 12 に送信される。そして、サーバ 12 は、ユーザ端末 14 から送信されたユーザ ID とパスワードとに基づいて認証処理を実行する。

[0035] そして、認証に成功した場合には、サーバ 12 は、ショッピングサイトのポータルページを生成し、ユーザ端末 14 に送信する。本実施形態では、ユーザ端末 14 の Web ブラウザによって、図 2 に示すプライベートモードのポータルページ 20 をディスプレイに表示するか、図 3 に示すパブリックモードのポータルページ 22 をディスプレイに表示するかを制御可能なポータルページをサーバ 12 はユーザ端末 14 に送信する。そして、ユーザ端末 14 は、ユーザ端末 14 のおかれた環境の変化に応じて、プライベートモード

のポータルページ20をWebブラウザを介してディスプレイに表示するか、パブリックモードのポータルページ22をWebブラウザを介してディスプレイに表示するかを変化させる。

[0036] また、本実施形態では、ユーザが、ショッピングサイトにおいて販売されている商品やサービスを紹介するページにアクセスすると、サーバ12は、そのページにアクセスしたユーザのユーザID、そのページにおいて紹介されている商品やサービスの識別子（商品ID）、そのページにアクセスした日時を示すアクセス日時情報などが含まれる、図4に例示するアクセス履歴データ24を生成して、サーバ12が備える記憶部に記憶させる。また、ユーザが、ショッピングサイトにおいて販売されている商品やサービスを購入した際には、サーバ12は、その商品やサービスを購入したユーザのユーザID、その商品やサービスの商品ID、商品やサービスの購入日時を示す情報などが含まれる、図5に例示する購入履歴データ26を生成して、サーバ12が備える記憶部に記憶させる。

[0037] 図6は、本実施形態に係るサーバ12及びユーザ端末14で実現される機能の一例を示す機能ブロック図である。本実施形態に係るサーバ12は、機能的には、データ記憶部30、ページ生成部32、ページ送信部34、を含んで構成される。データ記憶部30は、サーバ12の記憶部を主として実現される。ページ送信部34は、サーバ12の制御部及び通信部を主として実現される。その他の要素は、サーバ12の制御部を主として実現される。本実施形態に係るユーザ端末14は、機能的には、ページ出力部36、環境情報取得部38、監視部40、ページ変化部42、を含んで構成される。ページ出力部36は、ユーザ端末14の制御部、通信部及び出力部を主として実現される。環境情報取得部38は、ユーザ端末14のセンサ部を主として実現される。その他の要素は、ユーザ端末14の制御部を主として実現される。

[0038] これらの要素は、コンピュータであるサーバ12やユーザ端末14にインストールされたプログラムを、サーバ12やユーザ端末14の制御部で実行

することにより実現されている。なお、このプログラムは、例えば、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭなどのコンピュータ読み取り可能な記録媒体を介して、あるいは、インターネットなどの通信ネットワークを介してサーバ１２やユーザ端末１４に供給される。

[0039] なお、本実施形態に係るサーバ１２やユーザ端末１４では、図６に示す機能以外の機能（例えば、オンラインショッピングに関する機能やユーザの認証機能など）も実現されている。

[0040] 本実施形態では、予め、データ記憶部３０に、上述のアクセス履歴データ２４、購入履歴データ２６、図７に例示するアカウントデータ５０、図８に例示する商品マスタデータ５２、図９に例示する機密度設定データ５４、などが記憶されている。

[0041] アカウントデータ５０は、ショッピングサイトを利用するユーザを管理するためのデータであり、例えば、ユーザの識別子（ユーザＩＤ）、ユーザにより設定されたパスワード、ユーザの氏名を表す氏名データ、性別を示す性別データ、年齢を示す年齢データ、住所を示す住所データなどの、ユーザに関する情報（ユーザの属性を表す情報）が含まれている。

[0042] 商品マスタデータ５２は、サーバ１２において実現されているショッピングサイトにおいて販売されている商品やサービスを管理するためのデータであり、例えば、販売されている商品やサービスの識別子である商品ＩＤ、商品やサービスの名称、商品やサービスの種別、商品やサービスの価格、などを示す情報が含まれている。

[0043] 機密度設定データ５４は、データ記憶部３０に記憶されているデータや、データに含まれる属性に設定される機密度を管理するためのデータであり、例えば、機密度設定データ５４の識別子である機密度設定ＩＤ、機密度を設定する対象となるデータや属性を表す設定属性データ、機密度を表す機密度データ、を示す情報が含まれている。本実施形態では、機密度は、１から５までの間のいずれかの整数によって表現されており、数字が大きいほど機密性が高い。

- [0044] 機密度データの値は、ユーザにより任意に設定可能であってもよい。また、機密度データの値は、予め商品種別毎に設定された機密度と、ユーザにより新たに閲覧されたページで紹介されている商品やサービスの種別とに基づいて設定されてもよい。
- [0045] また、商品種別とユーザの属性との組合せと機密度データの値との対応関係が予め設定されていてもよい。そして、ユーザが新たに閲覧したページで紹介されている商品やサービスの種別とユーザの属性とに基づいて機密度データの値が設定されてもよい。例えば、ユーザが閲覧したページで紹介されている商品の商品種別が「化粧品」、「男性用靴」、「飲料水」であることとする。この場合、閲覧したユーザの性別が「男」である場合は、機密度データの値は高いものから順に、「化粧品」、「飲料水」、「男性用靴」となるよう設定され、閲覧したユーザの性別が「女」である場合は、機密度データの値は高いものから順に、「男性用靴」、「飲料水」、「化粧品」となるよう設定されるようにしてもよい。
- [0046] また、例えば、ユーザが新たにページを閲覧した際に、そのページで紹介されている商品等と同一の商品等又は関連する商品等が特定されてもよい。そして、特定された商品等にこのユーザによって新たなページの閲覧以前に設定されていた機密度データの値が、ユーザが新たに閲覧したページで紹介されている商品等の機密度データの値として設定されるようにしてもよい。
- [0047] 本実施形態では、アクセス履歴データ 24 のすべての属性については値「4」が機密度データの値として設定されており、購入履歴データ 26 のすべての属性について値が「5」が機密度データの値として設定されている。また、アカウントデータ 50 に含まれる属性については、ユーザ ID に値「1」、氏名データ、性別データ、及び、年齢データに値「2」、住所データに値「3」が、機密度データの値として設定されている。
- [0048] ページ生成部 32 は、本実施形態では、Web ブラウザによって、図 2 に示すプライベートモードのポータルページ 20 をディスプレイに表示するか、図 3 に示すパブリックモードのポータルページ 22 をディスプレイに表示

するかを制御することが可能なポータルページを生成する。

[0049] 本実施形態では、プライベートモードのポータルページ20の生成の基礎となる情報は制限されない。すなわち、ページ生成部32は、機密度データの値が、機密度データの値の最大値である「5」以下である情報を特定し、特定された情報に基づいて、プライベートモードのポータルページ20を生成する。一方、パブリックモードのポータルページ22の生成の基礎となる情報は、ユーザに入力されたパスワードの種類に基づいて決定される機密性よりも低い機密性を表す機密度が設定されている情報に制限されることとなる。例えば、ページ生成部32は、機密度データの値が「3」以下である情報を特定し、特定された情報に基づいて、パブリックモードのポータルページ22を生成する。

[0050] 図2及び図3には、ユーザIDが「a001」であるユーザ（以下、ユーザAと呼ぶ）がログインした際に生成されるポータルページが示されている。図2に示すプライベートモードのポータルページ20には、アクセス履歴データ24において、ユーザAのユーザIDに対応付けられている商品IDにより識別される商品やサービスを紹介するページへのリンクが、「最近チェックした商品」が示される領域に配置される。また、プライベートモードのポータルページ20には、購入履歴データ26において、ユーザAのユーザIDに対応付けられている商品IDにより識別される商品やサービスを紹介するページへのリンクが、「最近購入した商品」が示される領域に配置される。また、プライベートモードのポータルページ20には、ユーザAにリコメンドされる商品やサービスを紹介するページへのリンクが、「おすすめ商品」が示される領域に配置される。ここで、ユーザAにリコメンドされる商品やサービスは、本実施形態では、アクセス履歴データ24及び購入履歴データ26において、ユーザAのユーザIDに対応付けられている商品IDに基づいて特定される。「おすすめ商品」が示される領域には、例えば、商品種別が同じであるにも関わらず、ユーザAが未購入である商品やサービスを紹介するページへのリンクが配置される。本実施形態では、図2に示すよ

うに、プライベートモードのポータルページ20には、商品種別が「ゴルフ用品」である商品を紹介するページへのリンクが配置されている。一方、パブリックモードのポータルページ22には「最近チェックした商品」が示される領域や「最近購入した商品」が示される領域が存在しない。また、パブリックモードのポータルページ22には、「おすすめ商品」が示される領域に、例えば、ユーザAの購入履歴やアクセス履歴とは無関係に特定される商品やサービス（例えば、最近一週間以内に最も売れている商品群やサービス群）を紹介するページへのリンクが配置される。なお、例えば、パブリックモードのポータルページ22において、「最近チェックした商品」が示される領域や「最近購入した商品」が示される領域に配置される情報が、隠しデータとして設定されていてもよい。すなわち、「最近チェックした商品」が示される領域や「最近購入した商品」が示される領域に配置される情報は、サーバ12からユーザ端末14に送信されるが、ユーザ端末14に表示されないようにしてもよい。具体的には、例えば、パブリックモードのポータルページ22における「最近チェックした商品」が示される領域や「最近購入した商品」が示される領域に配置される情報が、`<div style="visibility:hidden">`タグと`</div>`タグとで囲まれるようにしてもよい。

[0051] ページ送信部34は、本実施形態では、ユーザ端末14に、ページ生成部32により生成されるポータルページを送信する。

[0052] ページ出力部36は、本実施形態では、サーバ12のページ送信部34から送信されるページを受信して、Webブラウザを介してディスプレイに表示出力する。

[0053] 環境情報取得部38は、本実施形態では、ユーザ端末14がおかれた環境を表す環境情報を順次取得する。環境情報取得部38は、例えば、所定時間間隔で環境情報を取得する。環境情報取得部38が取得する環境情報としては、例えば、ユーザ端末14のマイクから入力される音、ユーザ端末14のカメラにより撮影される画像、ユーザ端末14の照度計により計測されるユーザ端末14付近の照度を示す情報、ユーザ端末14と接続された外部機器

(プロジェクタなど)の種別を示す情報、ユーザ端末14の位置を示す情報、ユーザ端末14の移動量を示す情報、などが挙げられる。ユーザ端末14の位置は、例えば、GPSの測定結果や、ユーザ端末14に設定されているIPアドレスやユーザ端末14がアクセスしているアクセスポイントに基づいて、特定可能である。また、ユーザ端末14の移動量は、例えば、GPSにより測定される位置の変化、ユーザ端末14に設定されているIPアドレスの変化、ユーザ端末14がアクセスしているアクセスポイントの変化、加速度センサの測定結果に基づいて特定可能である。

[0054] 監視部40は、本実施形態では、環境情報取得部38により取得される環境情報の値を監視する。そして、監視結果に基づいて特定される機密度の閾値が変化した際に、機密度の閾値を変化させる旨をページ変化部42に通知する。

[0055] ページ変化部42は、本実施形態では、監視部40から受け付ける情報に基づいて特定される値が機密度データの値として設定されている情報を、変化後のポータルページの生成の基礎となる情報として特定する。そして、ページ変化部42は、ディスプレイに表示出力されるポータルページを、特定される情報に基づいて生成されるポータルページに更新する。このようにして、本実施形態では、変化後のポータルページの生成の基礎となる情報は、監視部40から受け付ける情報に基づいて特定される値が機密度データの値として設定されている情報に制限される。

[0056] このように、本実施形態では、監視部40は、ポータルページの生成の基礎となる情報の範囲となるユーザに関する要素の特定を行い、ページ変化部42は、ポータルページの生成の基礎となる情報の範囲が、監視部40によって特定された要素に制限されるようディスプレイに表示出力されるポータルページを変化させる。

[0057] 以上で説明した、ポータルページの変化の具体例としては、以下に挙げるように様々なものが考えられる。

[0058] 例えば、環境情報取得部38が、ユーザ端末14の位置を示す情報を順次

取得している際に、監視部40が、ユーザ端末14の位置が、自宅に対応付けられる領域として予め設定されている領域内の位置から会社に対応付けられる領域として予め設定されている領域に変化した際に、機密度の閾値を「5」から「3」にすることをページ変化部42に通知するようにしてもよい。そして、ページ変化部42は、この通知に応じて、ディスプレイに表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ20からパブリックモードのポータルページ22に変化させるようにしてもよい。逆に、ユーザ端末14の位置が、会社に対応付けられる領域として予め設定されている領域内の位置から自宅に対応付けられる領域として予め設定されている領域に変化した際に、監視部40は、機密度の閾値を「3」から「5」にすることをページ変化部42に通知するようにしてもよい。そして、ページ変化部42は、この通知に応じて、ディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ22からプライベートモードのポータルページ20に変化させるようにしてもよい。なお、この例において、自宅にも会社にも対応付けられない領域（以下、移動中領域と呼ぶ。）が存在していてもよい。そして、例えば、ユーザ端末14の位置が、自宅に対応付けられる領域内から移動中領域内に変化した際に、監視部40は、機密度の閾値を「5」から「1」にすることをページ変化部42に通知するようにしてもよい。そして、ページ変化部42は、この通知に応じて、ディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ22から、機密度データの値が「1」である情報に基づいて生成されるポータルページに変化させるようにしてもよい。さらに、ユーザ端末14の位置が、移動中領域内から会社に対応付けられる領域内に変化した際に、監視部40は、機密度の閾値を「1」から「3」にすることをページ変化部42に通知するようにしてもよい。そして、ページ変化部42は、この通知に応じて、ディスプレイに表示出力されるポータルページを、機密度データの値が「1」である情報に基づいて生成されるポータルページから、パブリックモードのポータルページ22に変化させるようにしてもよい。

[0059] また、例えば、ユーザ端末 14 の位置がビルの 6 階から他の階に変化した際に、機密度の閾値を「5」から「3」にすることをページ変化部 42 に通知し、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ 20 からパブリックモードのポータルページ 22 に変化させるようにしてもよい。また、ユーザ端末 14 の位置がビルの 6 階以外の階から 6 階に変化した際に、機密度の閾値を「3」から「5」にすることをページ変化部 42 に通知し、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ 22 からプライベートモードのポータルページ 20 に変化させるようにしてもよい。

[0060] また、例えば、環境情報取得部 38 が、ユーザ端末 14 の移動量を示す情報を順次取得している際に、ユーザ端末 14 の移動速度が所定速度未満から所定速度以上に变化した際に、機密度の閾値を「5」から「3」にすることをページ変化部 42 に通知し、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ 20 からパブリックモードのポータルページ 22 に変化させるようにしてもよい。また、ユーザ端末 14 の移動速度が所定速度に変化した際に、機密度の閾値を「3」から「5」にすることをページ変化部 42 に通知し、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ 22 からプライベートモードのポータルページ 20 に変化させるようにしてもよい。

[0061] また、例えば、環境情報取得部 38 が、ユーザ端末 14 のマイクから入力される音量を表す情報を順次取得している際に、所定音量未満から所定音量以上に变化した際に、上述と同様にして、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ 20 からパブリックモードのポータルページ 22 に変化させるようにしてもよい。また、所定音量以上から所定音量未満に変化した際に、上述と同様にして、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをパ

ブリックモードのポータルページ22からプライベートモードのポータルページ20に変化させるようにしてもよい。

[0062] また、例えば、環境情報取得部38が、ユーザ端末14のマイクから入力される音に基づいて公知の音声認識技術等により推定されるユーザ端末14付近に存在する人の数（以下、推定存在人数と呼ぶ。）を表す情報を順次取得してもよい。そして、推定存在人数が所定数未満から所定数以上に変化した際に、ページ変化部42がディスプレイに表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ20からパブリックモードのポータルページ22に変化させるようにしてもよい。また、推定存在人数が所定数以上から所定数未満に変化した際に、ページ変化部42がディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ22からプライベートモードのポータルページ20に変化させるようにしてもよい。この例において、ユーザ端末14付近に存在する人の数を、ユーザ端末14のカメラにより撮影される画像に基づいて推定するようにしてもよい。

[0063] また、例えば、ユーザ端末14のカメラにより撮影される画像に含まれる人の数を、主成分分析を使った固有顔、線形判別分析、弾性バンチグラフマッチング、隠れマルコフモデル、ニューロン動機づけによるダイナミックリンク照合顔認識技術などといった公知の顔認識アルゴリズム等を用いて推定するようにしてもよい。そして、推定される人の数が、所定数未満から所定数以上に変化した際に、ページ変化部42がディスプレイに表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ20からパブリックモードのポータルページ22に変化させるようにしてもよい。また、推定される人の数が、所定数以上から所定数未満に変化した際に、ページ変化部42がディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ22からプライベートモードのポータルページ20に変化させるようにしてもよい。また、例えば、ユーザ端末14のカメラにより撮影される画像に基づいて推定される、撮影されている物体の移動速度が所定速度未満から所定速度以上に変化した際に、ページ変化部42がディスプレイに

表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ 20 からパブリックモードのポータルページ 22 に変化させるようにしてもよい。また、移動速度が所定速度以上から所定速度未満に変化した際に、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ 22 からプライベートモードのポータルページ 20 に変化させるようにしてもよい。

[0064] また、例えば、ユーザ端末 14 の照度計によって計測される照度の値が所定値未満から所定値以上に変化した際に、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ 20 からパブリックモードのポータルページ 22 に変化させるようにしてもよい。また、照度の値が所定値以上から所定値未満に変化した際に、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ 22 からプライベートモードのポータルページ 20 に変化させるようにしてもよい。

[0065] また、例えば、ユーザ端末 14 にプロジェクトが接続された際に、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをプライベートモードのポータルページ 20 からパブリックモードのポータルページ 22 に変化させるようにしてもよい。また、ユーザ端末 14 からプロジェクトが外された際に、ページ変化部 42 がディスプレイに表示出力されるポータルページをパブリックモードのポータルページ 22 からプライベートモードのポータルページ 20 に変化させるようにしてもよい。

[0066] このようにして、本実施形態では、ユーザ端末 14 のおかれた環境の変化に応じてユーザ端末 14 のディスプレイに表示出力されるポータルページが動的に変化することとなる。

[0067] なお、本発明は上述の実施形態に限定されるものではない。

[0068] 例えば、環境情報取得部 38 が互いに異なる複数種類の環境情報（例えば、音量と位置）を取得するようにしてもよい。そして、監視部 40 は、それぞれの環境情報について、環境情報の値の監視結果に基づいて機密度の閾値

を特定するようにしてもよい。そして、特定された機密度の閾値が異なる場合には、監視部40は、小さい方の機密度に閾値に変化させる旨をページ変化部42に通知するようにしてもよい。

[0069] また、例えば、図10に例示するように、ページ生成部32が、パブリックモードのポータルページ22を生成する際に、「最近チェックした商品」が示される領域や「最近購入した商品」が示される領域に代替情報を配置するようにしてもよい。ページ生成部32は、例えば、これらの領域に、ポータルページに含まれないよう制限された情報の代わりに、予め定められたダミーの商品やサービスなどに関する情報を配置するようにしてもよい。

[0070] また、例えば、機密度が、商品の属性（例えば、商品の種別等）とユーザの属性（例えば、性別等）との組合せに対応付けて設定されていてもよい。具体的には、例えば、商品種別「女性用バッグ」と性別「男」との組合せに対して、機密度の値として「5」が設定されていてもよい。そして、この場合に、ログインを行ったユーザのアカウントデータ50に含まれる性別データの値が「男」であり、このユーザの購入履歴データ26に女性用バッグに対応する商品IDが含まれていたら、この商品を紹介するリンクが、パブリックモードのポータルページ22内に配置されないようにしてもよい。

[0071] また、例えば、表示出力の制御の対象となるポータルページ、及び、そのポータルページに対応付けられる機密度の閾値の組合せが3つ以上存在してもよい。例えば、機密度が「5」以下の情報に基づいて生成されるポータルページ、機密度が「3」以下の情報に基づいて生成されるポータルページ、又は、機密度が「1」である情報に基づいて生成されるポータルページ、のいずれのポータルページをディスプレイに表示出力するかをページ変化部42が制御するようにしてもよい。

[0072] また、例えば、機密度の閾値を上げる際の基準となる環境情報の値と、機密度の閾値を下げる際の基準となる環境情報の値と、が異なってもよい。より具体的には、例えば、推定存在人数が2から3に変化した際に、監視部40が機密度の閾値を「5」から「3」にすることを通知し、推定存在人

数が2から1に変化した際に、監視部40が機密度の閾値を「3」から「5」にすることを通知するようにしてもよい。あるいは、例えば、推定存在人数が2から3に変化した際に、監視部40が機密度の閾値を「5」から「3」にすることを通知する一方で、推定存在人数が3から2に変化した際には、監視部40が機密度の閾値として機密度の閾値を「3」から「4」にすることを通知し、そこからさらに、推定存在人数が1に変化した際に、監視部40が機密度の閾値を「4」から「5」にすることを通知するようにしてもよい。このように、機密度の閾値を機密性が高くなるよう変化させる場合の機密度の変化量が、機密度の閾値を機密性が低くなるよう変化させる場合の機密度の変化量よりも大きくするようにしてもよい。

[0073] また、例えば、環境情報の変化に応じてその変化から機密度の閾値を機密性が低くなるよう変化させるまでの期間が、環境情報の変化に応じてその変化から機密度の閾値を機密性が高くなるよう変化させるまでの期間よりも長くなるようにしてもよい。具体的には、例えば、推定存在人数が2から3に変化した際に、監視部40が機密度の閾値を「5」から「3」にすることを通知する一方で、推定存在人数が3から2に変化した際には、監視部40が機密度の閾値として機密度の閾値を「3」から「4」にすることを通知し、そこからさらに所定時間が経過しても推定存在人数が2以下である状態が継続している（例えば、所定回数連続して推定存在人数が2以下である環境情報を環境情報取得部38が取得する）場合には、監視部40が機密度の閾値を「4」から「5」にすることを通知するようにしてもよい。あるいは、例えば、推定存在人数が2から3に変化し、環境情報取得部38が、推定存在人数が3であることを示す環境情報を1回取得したらそのタイミングで、監視部40が機密度の閾値を「5」から「3」にすることを通知する一方で、推定存在人数が3から2に変化した際には、環境情報取得部38が、推定存在人数が2以下であることを示す環境情報を所定回連続（例えば、3回連続）で取得したら、監視部40が機密度の閾値を「5」から「3」にすることを通知するようにしてもよい。

[0074] また、例えば、情報処理システム 10 が、ユーザから受け付ける変更要求に応じて、機密度の閾値を変更したり、表示出力されるポータルページを変化させるようにしてもよい。この場合、サーバ 12 が、変更後の機密度の閾値を環境情報取得部 38 が取得した最新の環境情報の値に関連付けてデータ記憶部 30 に記憶させるようにしてもよい。そして、監視部 40 が、このようにしてデータ記憶部 30 に記憶されていくデータに基づいて、環境情報と機密度の閾値との関係を随時更新する学習機能を備えていてもよい。

[0075] また、例えば、サーバ 12 が、アクセス履歴データ 24 に、ページにアクセスした日時における最新の環境情報の値に関連付けてデータ記憶部 30 に記憶させるようにしてもよい。あるいは、例えば、サーバ 12 が、購入履歴データ 26 に、商品やサービスの購入日時における最新の環境情報の値に関連付けてデータ記憶部 30 に記憶させるようにしてもよい。監視部 40 が、このようにしてデータ記憶部 30 に記憶されていくデータに基づいて、環境情報と商品やサービスとの関係を学習するようにしてもよい。そして、監視部 40 が、学習結果と環境情報取得部 38 が取得する最新の環境情報の値とに基づいて特定される機密度の閾値をページ変化部 42 に通知するようにしてもよい。

[0076] また、例えば、環境情報に所定の変化が発生した（例えば、推定存在人数が所定値を超えた）際には、その変化に応じた第 1 のパブリックモードのポータルページ 22 がディスプレイに表示され、その変化とは異なる所定の変化が環境情報に発生した（例えば、ユーザ端末 14 の位置が変化した）際には、第 1 のパブリックモードのポータルページ 22 とは異なる、第 2 のパブリックモードのポータルページ 22 がディスプレイに表示されるようにしてもよい。

[0077] また、サーバ 12 とユーザ端末 14 との役割分担は上述の実施形態には限定されない。図 11 は、別の実施形態に係るサーバ 12 及びユーザ端末 14 で実現される機能の一例を示す機能ブロック図である。この実施形態に係るサーバ 12 は、機能的には、データ記憶部 30、ページ生成部 32、ページ

送信部 34、環境情報取得部 38、監視部 40、ページ変化部 42を含んで構成される。データ記憶部 30は、サーバ 12の記憶部を主として実現される。ページ送信部 34は、サーバ 12の制御部及び通信部を主として実現される。環境情報取得部 38は、サーバ 12の制御部及び通信部を主として実現される。その他の要素は、サーバ 12の制御部を主として実現される。この実施形態に係るユーザ端末 14は、機能的には、ページ出力部 36、環境情報取得送信部 60、を含んで構成される。ページ出力部 36は、ユーザ端末 14の制御部、通信部及び出力部を主として実現される。環境情報取得送信部 60は、ユーザ端末 14のセンサ部及び通信部を主として実現される。

[0078] データ記憶部 30には、上述の実施形態と同様のデータが記憶されている。ページ生成部 32は、上述の実施形態とポータルページを生成し、ページ送信部 34は、ページ生成部 32により生成されたポータルページをユーザ端末 14に送信する。ページ出力部 36は、サーバ 12から受信したポータルページをディスプレイに表示出力する。

[0079] この実施形態では、環境情報取得送信部 60が、ユーザ端末 14がおかれた環境を表す環境情報を順次取得するとともにサーバ 12に送信する。そして、サーバ 12の環境情報取得部 38がユーザ端末 14から送信される環境情報を順次受信する。そして、監視部 40は、環境情報取得部 38が受信する環境情報の値を監視する。そして、監視結果に基づいて特定される機密度の閾値が変化した場合に、変化後の閾値をページ変化部 42に通知する。

[0080] この実施形態では、ページ送信部 34は、ユーザのログインが成功した際に、そのときのユーザ端末 14のおかれた環境に応じて選択される、図 2に示すプライベートモードのポータルページ 20、又は、図 3に示すパブリックモードのポータルページ 22の一方をユーザ端末 14に送信する。そして、ユーザ端末 14は、サーバ 12から受信したポータルページをディスプレイに表示出力する。そして、監視結果に基づいて特定される機密度の閾値が変化して、ページ変化部 42が、変化後の閾値を監視部 40から受け付けた際に、変化後の閾値以下の機密度の情報に基づくポータルページのユーザ端

末 1 4 への送信指示をページ送信部 3 4 に出力する。そして、ページ送信部 3 4 は、ページ変化部 4 2 からポータルページの送信指示を受け付けたら、変化後の閾値以下の機密度の情報に基づくポータルページ及びこのポータルページの出力指示をユーザ端末 1 4 に送信する。そして、ユーザ端末 1 4 は、サーバ 1 2 から変化後のポータルページ及び出力指示を受信すると、ディスプレイに表示出力されているポータルページを受信したポータルページに更新する。

[0081] このようにして、この実施形態でも、ユーザ端末 1 4 のおかれた環境の変化に応じてユーザ端末 1 4 のディスプレイに表示出力されるポータルページが動的に変化することとなる。

[0082] また、ポータルページの生成の基礎となる情報は、上述の情報に限定されず、例えば、ユーザの電話番号、ユーザにより設定されたブックマーク、電子メール、アドレス帳、スケジュールデータ、写真、プログラムなどであってもよい。また、ポータルページの生成の基礎となる情報は、サーバ 1 2 に保存された情報であっても、ユーザ端末 1 4 に保存された情報であってもよい。

[0083] また、本実施形態を、ショッピングサイトとは異なるサービスを提供するサーバ 1 2 に応用しても構わない。また、上記の具体的な数値や文字列、及び、図面中の具体的な数値や文字列は例示であり、これらの数値や文字列には限定されない。

請求の範囲

- [請求項1] 情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得手段と、
- 前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、
- 変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限手段と、
- を含むことを特徴とする情報処理システム。
- [請求項2] 前記開示可能範囲変化手段は、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する 1 又は複数の情報要素のうちから特定される情報要素を変化させ、
- 前記制限手段は、前記特定される情報要素に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する、
- ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。
- [請求項3] 前記 1 又は複数の情報要素のそれぞれには、情報の機密性の高低を表す機密度が設定されており、
- 前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、前記機密度の閾値を変化させる機密度閾値変化手段、をさらに含み、
- 前記開示可能範囲変化手段は、前記情報要素に設定されている機密度と前記機密度の閾値とに基づいて、前記特定される情報要素を変化させる、
- ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理システム。
- [請求項4] 前記機密度の閾値を機密性が高くなるよう変化させる場合の前記機密度の閾値の変化量が、前記機密度の閾値を機密性が低くなるよう変化させる場合の前記機密度の閾値の変化量よりも大きい、
- ことを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理システム。

- [請求項5] 前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて当該変化から前記機密度の閾値を機密性が低くなるよう変化させるまでの期間が、前記環境情報の変化に応じて当該変化から前記機密度の閾値を機密性が高くなるよう変化させるまでの期間よりも長い、
ことを特徴とする請求項3又は4に記載の情報処理システム。
- [請求項6] 前記機密度の閾値を機密性が高くなるよう変化させる際の基準となる環境情報と、前記機密度の閾値を機密性が低くなるよう変化させる際の環境情報と、が異なる、
ことを特徴とする請求項3から5のいずれか一項に記載の情報処理システム。
- [請求項7] 前記制限手段は、前記ユーザに提供される画面に表示される情報の範囲を制限する、
ことを特徴とする請求項1から6のいずれか一項に記載の情報処理システム。
- [請求項8] 画面に含まれないよう制限された情報の代わりに代替情報が配置されるよう、ユーザに提供される画面に含まれる情報を制御する制御手段、をさらに含む、
ことを特徴とする請求項1から6のいずれか一項に記載の情報処理システム。
- [請求項9] 前記環境情報取得手段は、前記情報処理端末の位置を示す情報を順次取得し、
前記開示可能範囲変化手段は、前記環境情報取得手段により順次取得される位置の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる、
ことを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載の情報処理システム。
- [請求項10] 前記環境情報取得手段は、前記情報処理端末の移動量を示す情報を順次取得し、

前記開示可能範囲変化手段は、前記環境情報取得手段により順次取得される移動量の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる、

ことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の情報処理システム。

[請求項11] 情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得ステップと、

前記環境情報取得ステップにより順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化ステップと、

変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限ステップと、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

[請求項12] 情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段と、

前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、

変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段と、

を含むことを特徴とする情報処理装置。

[請求項13] 情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を変化させる指示を前記情報処理端末に出力する指示出力

手段と、を含む情報処理装置に、自装置のおかれた環境を表す環境情報を送信する環境情報送信手段と、

前記指示出力手段から出力される指示に応じて、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限手段と、

を含むことを特徴とする情報処理端末。

[請求項14] 自装置のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得手段と、

前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、

情報処理装置から受信した前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲が、前記開示可能範囲に制限されるよう画面に表示される情報を制限する制限手段と、

を含むことを特徴とする情報処理端末。

[請求項15] 情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段、

前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段、

変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段、

としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

[請求項16] 情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる

情報の範囲を変化させる指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段と、を含む情報処理装置に、自装置のおかれた環境を表す環境情報を送信する環境情報送信手段、

前記指示出力手段から出力される指示に応じて、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限手段、

としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

[請求項17]

自装置のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得手段、

前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段、

情報処理装置から受信した前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を、前記開示可能範囲に制限する制限手段、

としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

[請求項18]

情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段、

前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段、

変化後の前記開示可能範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段、

としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

[請求項19]

情報処理端末のおかれた環境を表す環境情報を前記情報処理端末から順次取得する環境情報取得手段と、前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段と、変化後の前記開示可能

範囲内に制限されるよう、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する指示を前記情報処理端末に出力する指示出力手段と、を含む情報処理装置に、自装置のおかれた環境を表す環境情報を送信する環境情報送信手段、

前記指示出力手段から出力される指示に応じて、前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を制限する制限手段、

としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

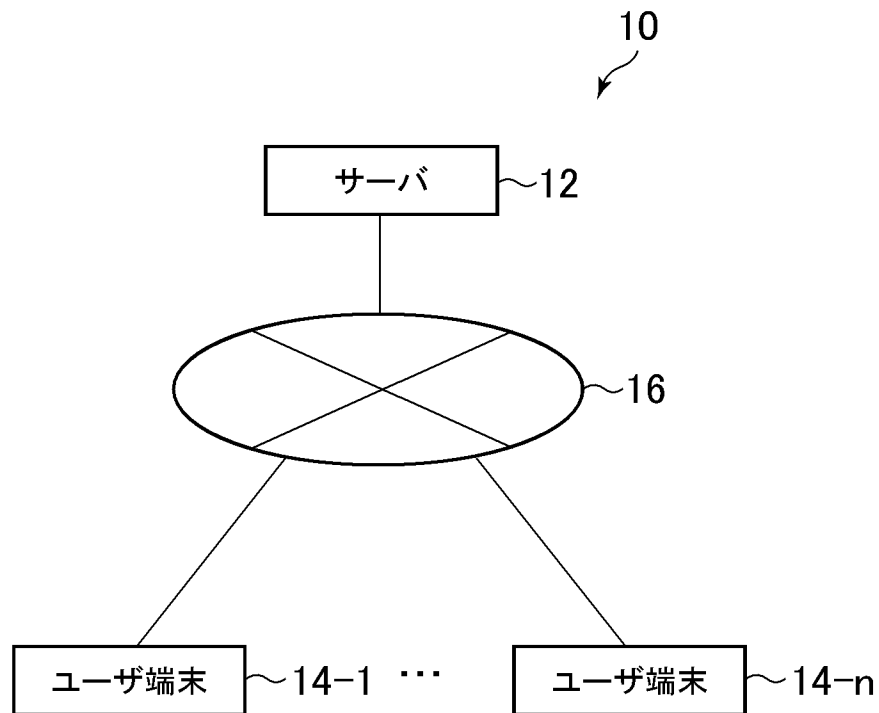
[請求項20] 自装置のおかれた環境を表す環境情報を順次取得する環境情報取得手段、

前記環境情報取得手段により順次取得される環境情報の変化に応じて、前記ユーザに関する情報の開示可能範囲を変化させる開示可能範囲変化手段、

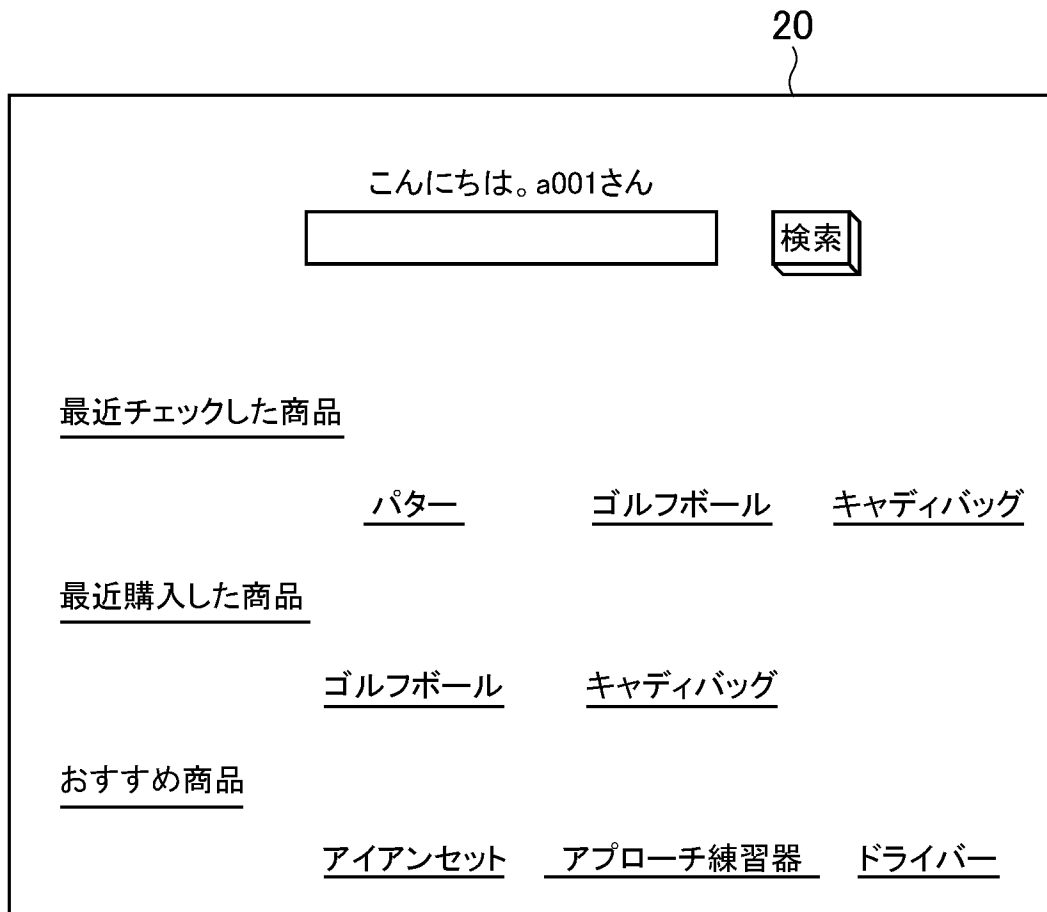
情報処理装置から受信した前記ユーザに提供される画面の基礎となる情報の範囲を、前記開示可能範囲に制限する制限手段、

としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

[図1]



[図2]



[図3]

22

こんにちは。a001さん

検索

おすすめ商品

まな板

クーラー

米

スーツケース

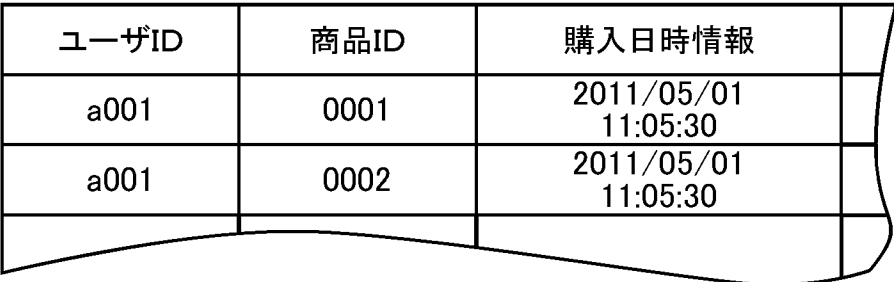
[図4]

24

ユーザID	商品ID	アクセス日時情報	
a001	0001	2011/05/01 10:05:25	
a001	0002	2011/05/01 10:10:50	
a001	0003	2011/05/01 10:20:20	

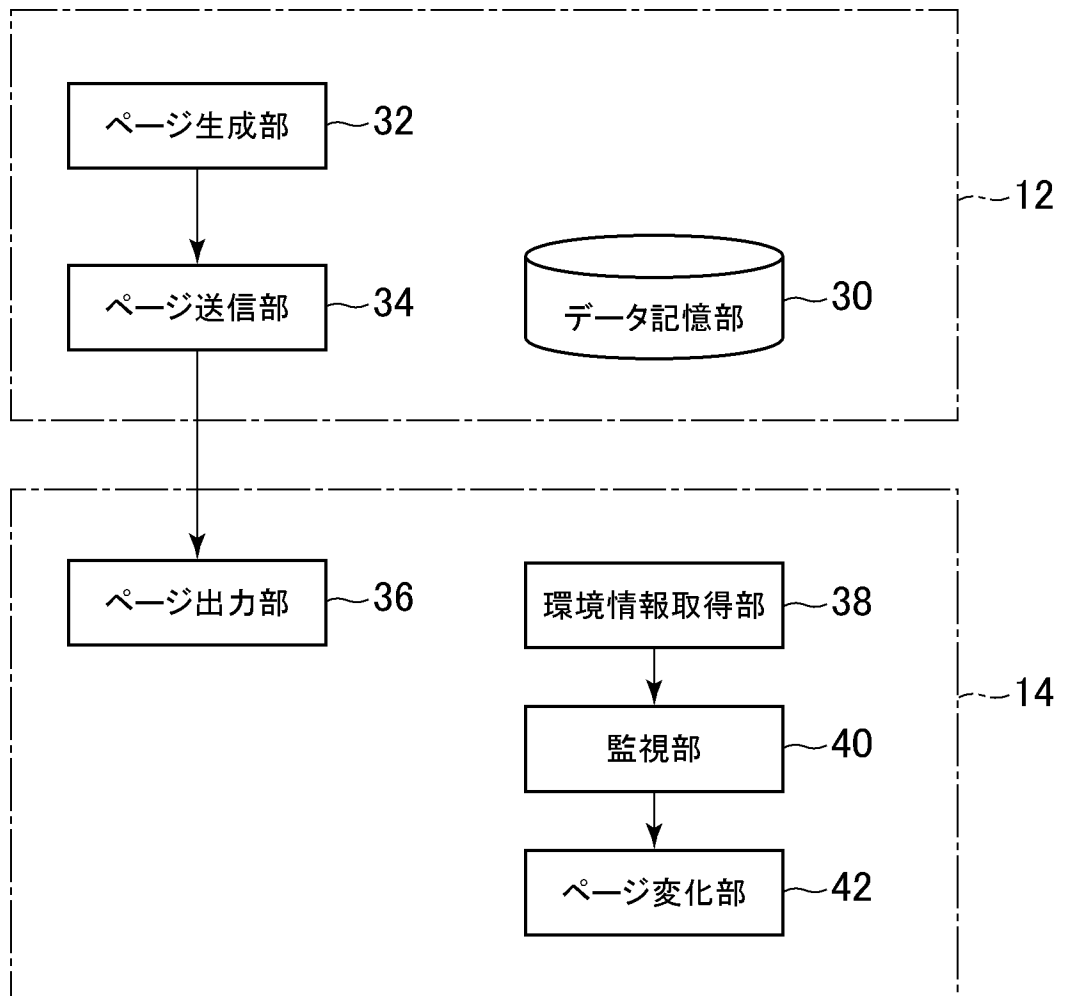
[図5]

26



ユーザID	商品ID	購入日時情報	
a001	0001	2011/05/01 11:05:30	
a001	0002	2011/05/01 11:05:30	

[図6]



[図7]

50
↙

ユーザID	パスワード	氏名データ	性別データ	年齢データ	住所データ	
a001	a1b2c3		男	50		
b012	x4y5z6		女	35		

[図8]

52
↙

商品ID	商品名称データ	商品種別データ	価格データ	
0001	キャディバッグ	ゴルフ用品	12,000円	
0002	ゴルフボール	ゴルフ用品	700円	
0003	パター	ゴルフ用品	10,000円	

[図9]

54

機密度設定ID	設定属性データ	機密度データ
001	アカウントデータ／ユーザID	1
002	アカウントデータ／氏名	2
003	アカウントデータ／性別	2
004	アカウントデータ／年齢	2
005	アカウントデータ／住所	3
006	アクセス履歴データ／すべて	4
007	購入履歴データ／すべて	5

[図10]

22

こんにちは。a001さん

最近チェックした商品

電子レンジ ワイン

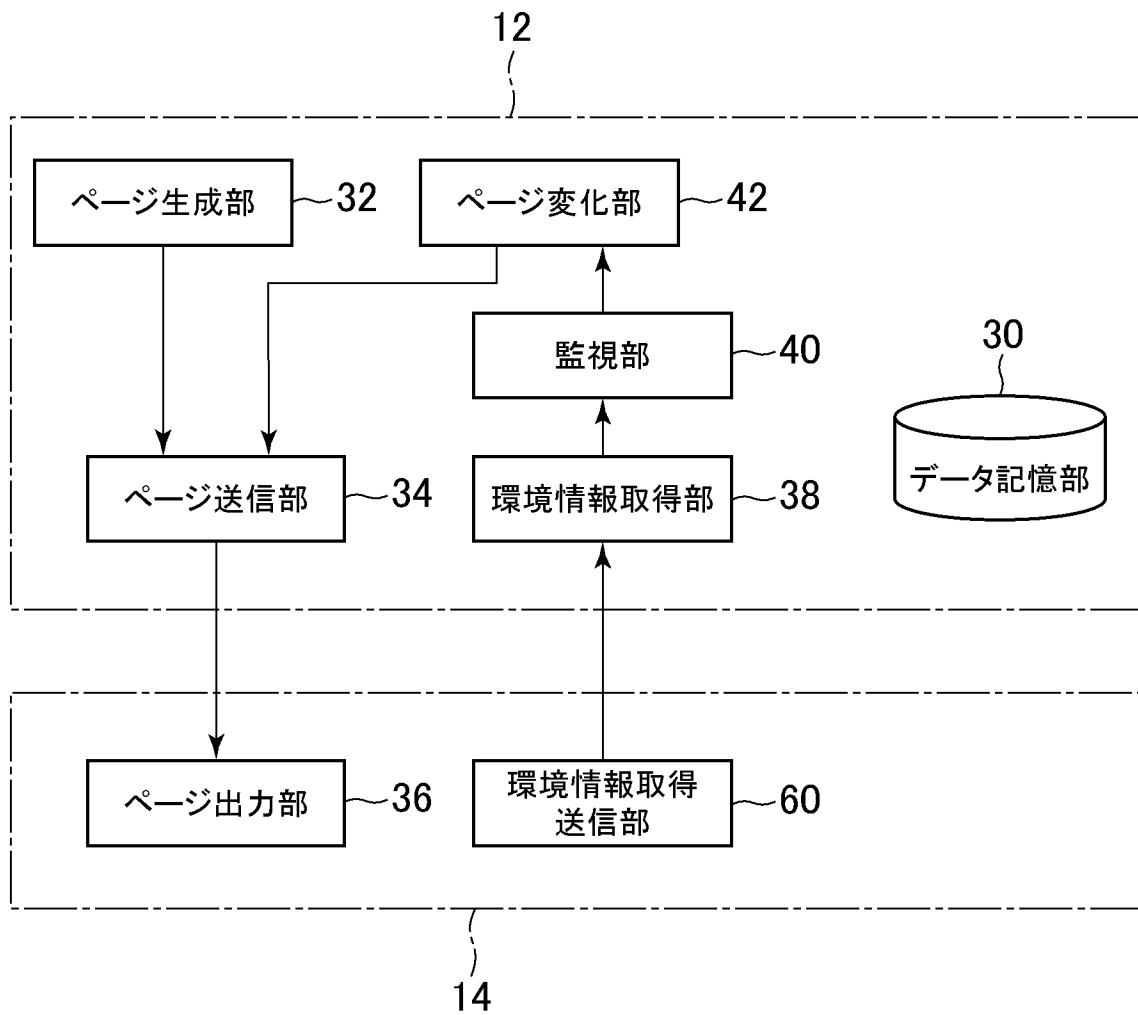
最近購入した商品

ワイン

おすすめ商品

まな板 クーラー 米 スーツケース

[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/052014

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F21/20 (2006.01) 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)

G06F21/20

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 A	WO 2010/058683 A1 (Konica Minolta Holdings, Inc.), 27 May 2010 (27.05.2010), paragraphs [0067], [0070], [0073], [0130]; fig. 2 (Family: none)	1-3, 7-20 4-6
Y A	JP 2010-44642 A (Fujifilm Corp.), 25 February 2010 (25.02.2010), abstract; paragraphs [0052], [0055] (Family: none)	1-3, 7-20 4-6
Y	US 2010/0048167 A1 (Chow et al.), 25 February 2010 (25.02.2010), paragraphs [0026], [0040] (Family: none)	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

13 February, 2012 (13.02.12)

Date of mailing of the international search report

21 February, 2012 (21.02.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/052014

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 2007-257051 A (Ricoh Co., Ltd.), 04 October 2007 (04.10.2007), abstract (Family: none)	1-20
A	JP 2006-92243 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 06 April 2006 (06.04.2006), abstract; fig. 3, 4 (Family: none)	1-20
A	JP 2004-110681 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 08 April 2004 (08.04.2004), abstract (Family: none)	1-20
A	JP 2008-181359 A (Sky Co., Ltd.), 07 August 2008 (07.08.2008), abstract (Family: none)	1-20

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F21/20(2006.01)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. G06F21/20

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 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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 A	WO 2010/058683 A1（コニカミノルタホールディングス株式会社） 2010.05.27, [0067], [0070], [0073], [0130], 図2（ファミリーなし）	1-3, 7-20 4-6
Y A	JP 2010-44642 A（富士フイルム株式会社）2010.02.25, 【要約】, 【0052】, 【0055】（ファミリーなし）	1-3, 7-20 4-6
Y	US 2010/0048167 A1（Chow et al.）2010.02.25, [0026], [0040]（フ ァミリーなし）	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

1 3 . 0 2 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 2 . 2 0 1 2

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）

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
A	JP 2007-257051 A (株式会社リコー) 2007. 10. 04, 【要約】 (ファミリーなし)	1-20
A	JP 2006-92243 A (富士ゼロックス株式会社) 2006. 04. 06, 【要約】, 図3, 図4 (ファミリーなし)	1-20
A	JP 2004-110681 A (富士ゼロックス株式会社) 2004. 04. 08, 【要約】 (ファミリーなし)	1-20
A	JP 2008-181359 A (S k y 株式会社) 2008. 08. 07, 【要約】 (ファミリーなし)	1-20