

(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
2016年8月11日(11.08.2016)



(10) 国際公開番号

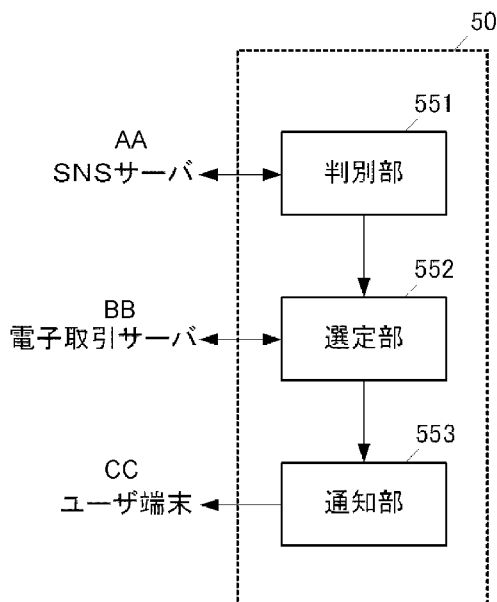
WO 2016/125237 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 30/06 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/052858
- (22) 国際出願日: 2015年2月2日(02.02.2015)
- (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: 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: キム ジェイソン(KIM Jason); 〒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: 石井 裕一郎(ISHII Yuichiro); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町二丁目7番地 協販ビル2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, 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), ユーロッパ (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),

[続葉有]

(54) Title: RECOMMENDATION DEVICE, RECOMMENDATION METHOD, RECORDING MEDIUM, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: リコメンド装置、リコメンド方法、記録媒体、ならびに、プログラム



(57) Abstract: In a recommendation device (50), a determination unit (551) determines whether or not an event occurs for a user on the basis of public information of the user in SNS. When it is determined that the event occurs for the user, on the basis of the public information of the user and a product purchase history of a friend of the user in the SNS in an electronic market, a selection unit (552) selects a product to be given to the user from the friend. A notification unit (553) notifies the friend of such recommendation that the selected product is to be purchased in the electronic market and given to the user by the friend.

(57) 要約: リコメンド装置(50)において、判別部(551)は、SNSにおけるユーザの公開情報に基づいて、ユーザにイベントが生じるか否かを判別する。選定部(552)は、ユーザにイベントが生じると判別されると、ユーザの公開情報と、ユーザのSNSにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、フレンドからユーザに贈与すべき商品を選定する。通知部(553)は、選定された商品をフレンドが電子市場にて購入してユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、フレンドに通知する。

551 Determination unit
552 Selection unit
553 Notification unit
AA SNS server
BB Electronic trading server
CC User terminal

WO 2016/125237 A1

WO 2016/125237 A1



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))

明 細 書

発明の名称：

リコメンド装置、リコメンド方法、記録媒体、ならびに、プログラム 技術分野

[0001] 本発明は、ユーザが他のユーザへ贈るプレゼントを選んで購入することを支援するために好適なリコメンド装置、リコメンド方法、記録媒体、ならびに、プログラムに関する。

背景技術

[0002] インターネット上で運営される仮想的な電子ショッピングモールが普及している。ユーザは、パーソナルコンピュータや携帯電話機などを用いて電子ショッピングモールのサイトにアクセスし、電子ショッピングモールに出品されている様々な商品を開覧し購入することができる。電子ショッピングモールでは、より多くのユーザに、より多くの商品を購入してもらえるように、様々な工夫がなされる。

[0003] 例えば、特許文献1には、ユーザから閲覧を要求された情報にともなう告知を適切に行うことにより、ユーザに商品の購入意欲を湧かせ、商品の購入を促すことができる、電子ショッピングモールへのアクセスに用いられる閲覧装置が開示されている。この閲覧装置によれば、ユーザが購入リストに入れたまま購入せずに放置している商品があると、所定の開始条件が満たされれば、購入リストを表すポップアップ画像が表示される。

[0004] 一方で、ユーザ同士で任意のメッセージをやりとりしたり、ユーザが不特定多数の他のユーザに向けてメッセージや画像を発信したり、ユーザが特定の他のユーザから発信されるメッセージを開覧したりすることができるソーシャルネットワーキングサービス（SNS）が普及している。

[0005] 例えば、ユーザは、自己紹介するための情報や、日記、写真、身の回りで起きた出来事、社会への関心事、等の様々な情報をSNSに投稿する。投稿された公開情報の一部又は全部は、投稿したユーザが設定したフレンド等に

公開される。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特許第5475200号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] ところで、電子ショッピングモールの利用機会のひとつに、あるユーザから他のユーザへ贈るプレゼントを選んで購入する、ということがある。しかしながら、プレゼントを贈るユーザが、プレゼントを贈られるユーザの嗜好を考え、多くの商品の中からプレゼントに相応しい商品を探し出すのは一苦労である。そして、あるユーザが他のユーザへの相応しいプレゼントを探すための支援材料を提供してくれる仕組みが要望されている。

[0008] 本発明は、以上のような事情に鑑みてなされたものであり、ユーザが他のユーザへ贈るプレゼントを選んで購入することを支援するために好適なりコメント装置、リコmend方法、記録媒体、ならびに、プログラム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

[0009] 本発明の第1の観点に係るリコmend装置は、
 ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別部と、
 前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する選定部と、
 前記フレンドが前記選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコmendを、前記フレンドに通知する通知部と、
 を備えることを特徴とする。

[0010] 前記選定部は、前記電子市場にて販売される商品のうち、前記フレンドの前記購入履歴に含まれる商品と類似し、且つ、前記公開情報のうち前記ユーザが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事にマッチする商品を、選定してもよい。

[0011] 前記選定部は、

(a) 前記電子市場にて販売される各商品と、前記フレンドの前記購入履歴に含まれる商品と、の類似度と、

(b) 前記電子市場にて販売される各商品を説明する語句が、前記公開情報のうち前記ユーザが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表すマッチ度と、

のうち少なくともいずれか一つから計算されるスコアに基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定してもよい。

[0012] 前記選定部は、

(a 1) 前記電子市場にて販売される各商品と、前記フレンドの前記購入履歴に含まれる商品と、の第 1 類似度と、

(a 2) 前記電子市場にて販売される各商品と、前記ユーザの前記電子市場における購入履歴に含まれる商品と、の第 2 類似度と、

(b 1) 前記電子市場にて販売される各商品を説明する語句が、前記公開情報のうち前記ユーザが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表す第 1 マッチ度と、

(b 2) 前記電子市場にて販売される各商品を説明する語句が、前記フレンドが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表す第 2 マッチ度と、

のうち少なくともいずれか一つから計算されるスコアに基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定してもよい。

前記スコアの計算において、

前記第 1 類似度の重みは、前記第 2 類似度の重みより大きく、

前記第 1 マッチ度の重みは、前記第 2 マッチ度の重みより大きくてもよい

。

[0013] 前記電子市場にて販売される各商品は、階層構造を有するカテゴリによって分類されており、

前記選定部は、前記カテゴリに属する商品の中から代表商品を予め設定し、前記代表商品のうち、前記フレンドの前記購入履歴に含まれる商品に類似し、且つ、前記公開情報のうち前記ユーザが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事にマッチする商品を、選定してもよい。

[0014] 前記選定部は、前記ソーシャルネットワーキングサービスにおける前記ユーザのフレンドが複数の場合、前記複数のフレンドの中から前記ユーザと最も親密なフレンドを推測し、前記推測したフレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定してもよい。

[0015] 前記フレンドに通知した商品を示す情報の履歴を記憶する記憶部を更に備え、

前記選定部は、前記選定した商品が前記記憶されている履歴が示す商品と一致するか否かを判別し、前記選定した商品が前記記憶されている履歴が示す商品と一致すると判別すると、前記記憶されている履歴が示す商品と一致しない他の商品を選定し直してもよい。

[0016] 前記通知部は、前記ユーザにイベントが生じると判別してから、前記判別されたイベントが終了するまでの間、前記リコメンドを前記フレンドに通知してもよい。

[0017] 前記通知部は、前記選定した商品についての前記リコメンドを前記フレンドに最初に通知してから、前記電子市場にて販売される商品が前記フレンドによって購入されるまでの間、前記リコメンドを前記フレンドに通知してもよい。

[0018] 本発明のその他の観点に係るリコメンド装置は、

ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別部と、

前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公

開情報と、前記ソーシャルネットワーキングサービスにおける前記ユーザの複数のフレンドのそれぞれの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記複数のフレンドのそれぞれから前記ユーザに贈与すべき商品を、重複なく選定する選定部と、

前記複数のフレンドのそれぞれについて選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記複数のフレンドのそれぞれに通知する通知部と、

を備えることを特徴とする。

[0019] 本発明のその他の観点に係るリコメンド方法は、

ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別ステップと、

前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する選定ステップと、

前記フレンドが前記選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドに通知する通知ステップと、

を備えることを特徴とする。

[0020] 本発明のその他の観点に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、

コンピュータを、

ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別部、

前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する選定部、

前記フレンドが前記選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユー

ザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記フレンドに通知する通知部、
として機能させるプログラムを記憶する。

- [0021] 本発明のその他の観点に係るプログラムは、
コンピュータを、
ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別部、
前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する選定部、
前記フレンドが前記選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記フレンドに通知する通知部、
として機能させることを特徴とする。

- [0022] 上記プログラムは、プログラムが実行されるコンピュータとは独立して、コンピュータ通信網を介して配布・販売することができる。また、上記記録媒体は、非一時的な記録媒体であってよく、コンピュータとは独立して配布・販売することができる。

発明の効果

- [0023] 本発明によれば、ユーザが他のユーザへ贈るプレゼントを選んで購入することを支援することができる。

図面の簡単な説明

- [0024] [図1]電子取引システムの構成の概要を示す図である。
[図2]ユーザ端末のハードウェア構成を示す図である。
[図3]電子取引サーバのハードウェア構成を示す図である。
[図4]商品データベースに格納される商品データの例を示す図である。
[図5]購入履歴データベースに格納される購入履歴データの例を示す図である。
。
[図6]SNSサーバのハードウェア構成を示す図である。

[図7]ユーザ情報データベースに格納される属性データの例を示す図である。

[図8]投稿情報データベースに格納される投稿データの例を示す図である。

[図9]リコメンド装置のハードウェア構成を示す図である。

[図10]リコメンド装置の機能的な構成を示す図である。

[図11]フレンドリストの例を示す図である。

[図12]イベントユーザの公開情報の例を示す図である。

[図13]購入履歴データの例を示す図である。

[図14]商品ページの例を示す図である。

[図15]階層構造を有するカテゴリの例を示す図である。

[図16]リコメンド通知の例を示す図である。

[図17]リコメンド処理を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0025] 本発明の実施形態を説明する。以下の実施形態は説明のためのものであり、本願発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素もしくは全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本発明の範囲に含まれる。

[0026] (実施形態1)

図1に、本実施形態の電子取引システム1の概要を示す。電子取引システム1は、ユーザ端末20(図1では20A, 20B, 20Cの三つ)と、電子取引サーバ30と、ソーシャルネットワーキングサービス(Social Networking Service; 以下“SNS”と略す。)サーバ40と、リコメンド装置50と、通信ネットワーク60とを備える。

[0027] 本実施形態の電子取引システム1は、第1のユーザにイベントが生じると判別したことを契機に、そのイベントが生じた第1のユーザに他の一人以上の第2のユーザが贈るに相応しいプレゼント、すなわち、プレゼントを贈られる第1のユーザにとって喜ばれ、且つ、プレゼントを贈る第2のユーザにとって購入に際して敷居が高すぎない商品又は役務を推測し、推測結果を第2のユーザに提示する。

- [0028] 以下の説明において、プレゼントを贈られるユーザ（イベントが生じるユーザ）を“イベントユーザ”と呼び、プレゼントを贈るユーザを“アクションユーザ”と呼ぶ。
- [0029] 本実施形態では、イベントユーザもアクションユーザもそれぞれ一人であるものとする。アクションユーザが複数の場合については、他の実施形態にて説明する。
- [0030] また、本実施形態では、主に、イベントユーザがSNSサーバ40によって管理されるSNSを利用し、アクションユーザが電子取引サーバ30によって管理される電子ショッピングモールを利用する。勿論、イベントユーザが電子ショッピングモールを利用し、アクションユーザがSNSを利用することもできる。
- [0031] ユーザ端末20は、イベントユーザ又はアクションユーザによって操作される。例えば、イベントユーザがユーザ端末20Aを操作し、アクションユーザがユーザ端末20Bを操作する。ユーザ端末20として、パーソナルコンピュータ（PC）、多機能型携帯電話機（いわゆるスマートフォン）、タブレット型PC等を用いることができる。
- [0032] 電子取引サーバ30は、一つ又は複数の店舗が参加する、インターネット上の仮想の電子市場を管理する。本実施形態の電子市場は、いわゆる電子ショッピングモールであり、例えば食品、衣服、電気製品、書籍、チケット等、様々な商品及び役務がインターネット上で売買される。電子ショッピングモールで売買される商品又は役務は、本発明によって限定されず、任意である。電子取引サーバ30は、電子ショッピングモールの管理者により管理される。電子ショッピングモールに参加する店舗の数は任意である。
- [0033] 説明の簡略化のため、電子ショッピングモールにて売買される商品及び役務をまとめて「商品」と呼ぶ。以下の説明において、商品には役務も含まれる。商品には、食品、衣料品、家電製品等の有形物のほか、例えばホテルの宿泊予約、オンラインチケット、ソフトウェアの使用ライセンスなどの無形物も含まれる。

- [0034] 電子取引サーバ30は、商品を識別する商品コード、商品の名称、商品の画像、商品に関する説明、商品の在庫数、商品の単価、商品の大きさ、商品の重量、送料等を含む商品データを記憶する。商品データの内容は、商品ごとに異なり、電子取引サーバ30が随時更新する。
- [0035] アクションユーザは、アクションユーザが所有するユーザ端末20を用いて、電子取引サーバ30によって管理される電子ショッピングモールを利用する。アクションユーザは、ユーザ端末20を用いて電子ショッピングモールにアクセスして商品データを閲覧し、商品を購入する。
- [0036] 商品データは、ユーザ端末20からアクセス可能なウェブページによって、ユーザ端末20に提供される。ウェブページは、HTML (HyperText Markup Language) データ、画像データ、音声データ等から構成される。ウェブページはHTML形式でなくてもよく、XML (Extensible Markup Language) 形式、XHTML (Extensible HyperText Markup Language) 形式などでもよい。あるいは、商品データは、ユーザ端末20にインストールされた専用のアプリケーションを用いて、ユーザ端末20に提供されてもよい。
- [0037] SNSサーバ40は、ユーザ同士で任意のメッセージをやりとりしたり、ユーザが不特定多数の他のユーザに向けてメッセージや画像を発信したり、ユーザが特定の他のユーザから発信されるメッセージを閲覧したりすることができるソーシャルネットワーキングサービス (SNS) を提供する。
- [0038] イベントユーザは、イベントユーザが所有するユーザ端末20を用いてSNSを利用する。例えば、イベントユーザは、自分の氏名、年齢、性別、誕生日、趣味等、自己紹介するための情報等を入力し、SNSサーバ40に登録する。また、イベントユーザは、日記、写真、身の回りで起きた出来事、社会への関心事、等の様々な情報を入力し、SNSサーバ40に投稿する。投稿された情報の一部又は全部は、アクションユーザを含む他のユーザに公開される。SNSによって他のユーザに公開される情報を公開情報と呼ぶ。
- [0039] リコメンド装置50は、アクションユーザがイベントユーザに贈るに相応しいプレゼントを推測し、推測結果をアクションユーザに提示する。推測方

法等の詳細については後述する。

[0040] 通信ネットワーク60は、本実施形態ではインターネットである。通信ネットワーク60の一部又は全部は、専用回線、電話回線、LAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network) 等であってもよい。

[0041] 次に、ユーザ端末20のハードウェア構成について、図2を用いて説明する。ユーザ端末20は、通信部201、画像処理部202、音声処理部203、I/O (Input/Output) 部204、入力部205、記憶部206、制御部207を備える。

[0042] 通信部201は、NIC (Network Interface Card) を備え、ユーザ端末20を通信ネットワーク60に接続し、電子取引サーバ30とSNSサーバ40とリコメンド装置50と通信する。

[0043] 画像処理部202は、画像を生成してディスプレイ251に表示する。例えば、画像処理部202は、上述の商品データを含むウェブページを構成するHTMLデータや画像データ、商品の購入を受け付けるウェブページを構成するHTMLデータや画像データ等を、通信部201を介して電子取引サーバ30から受信し、商品を案内する商品ページや商品の購入を受け付ける購入ページ等をディスプレイ251に表示する。

[0044] 音声処理部203は、記憶部206もしくは電子取引サーバ30から音声データを取得し、再生し、音声をスピーカ252から出力する。

[0045] I/O部204は、取り外し可能なメモリカードをユーザ端末20に接続するインタフェースを備える。

[0046] 入力部205は、ユーザからの入力を受け付けるインタフェースを備える。本実施形態では、入力部205は、キーボードとマウスを備える。

[0047] 記憶部206は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等の記憶装置を備え、ユーザ端末20を制御するオペレーティングシステム、各種のプログラム、画像データ、音声データ、テキストデータ等を記憶する。

[0048] 制御部207は、CPU (Central Processing Unit) を備え、ユーザ端末

20全体を制御する。

[0049] 次に、電子取引サーバ30のハードウェア構成について、図3、図4、図5を用いて説明する。電子取引サーバ30は、記憶部301、通信部302、制御部303を備える。

[0050] 記憶部301は、ハードディスク等の記憶装置を備える。記憶部301には、商品データベース351が記憶される。商品データベース351は、電子ショッピングモールに出品されるすべての商品についての商品データを記憶する。

[0051] 図4に、商品データベース351に記憶される商品データの構成例を示す。商品データベース351には、商品を識別する商品コードと対応付けて、商品名、在庫数、価格、画像等、商品の属性を示す様々なデータが記憶される。商品データは、商品を販売する店舗の担当者が操作する店舗端末（図示せず）あるいは電子取引サーバ30によって、随時更新可能である。

[0052] また、記憶部301には、ユーザごとの商品の購入履歴を格納する購入履歴データベース352が記憶される。

[0053] 図5に、購入履歴データベース352に記憶される購入履歴データの構成例を示す。購入リストデータベース352には、ユーザを識別するユーザIDと対応付けて、商品を購入した日時（商品の購入指示を受け付けた日時もしくは商品の購入指示が確定した日時）、購入された商品を示す商品コード、購入された個数を示すデータ等が格納される。本実施形態では、ユーザIDは、ユーザが所有し予め電子取引サーバ30に登録された電子メールアドレスである。ただし、電子メールアドレスの代わりに、各ユーザに割り当てられた固有の文字列、数字列などをユーザIDとしてもよい。購入履歴データベース352は、電子取引サーバ30によって随時更新される。

[0054] 通信部302は、NICを備え、電子取引サーバ30を通信ネットワーク60に接続し、ユーザ端末20とリコメンド装置50等と通信する。

[0055] 制御部303は、CPU、ROM、RAM等を備え、電子取引サーバ30全体を制御する。

- [0056] 次に、SNSサーバ40のハードウェア構成について、図6、図7、図8を用いて説明する。SNSサーバ40は、記憶部401、通信部402、制御部403を備える。
- [0057] 記憶部401は、ハードディスク等の記憶装置を備える。記憶部401には、ユーザ情報データベース451が記憶される。ユーザ情報データベース451は、SNSサーバ40が管理するSNSに登録しているイベントユーザのそれぞれについて、イベントユーザを識別するユーザID、氏名、性別、誕生日、趣味等、イベントユーザの属性データを記憶する。
- [0058] 図7に、ユーザ情報データベース451に記憶される属性データの構成例を示す。イベントユーザの属性データは、イベントユーザからの指示に基づいて、SNSサーバ40の制御部403によって更新される。
- [0059] 本実施形態では、制御部403は、ユーザ情報データベース451に記憶される属性データのうち、生年月日、趣味等の一部のデータを、公開情報とする。
- [0060] また、記憶部401には、イベントユーザによってSNSに書き込まれた投稿を示す投稿データを格納する投稿情報データベース452が記憶される。
- [0061] 図8に、投稿情報データベース452に記憶される投稿データの構成例を示す。投稿情報データベース452には、投稿したイベントユーザのユーザIDと対応付けて、投稿日時、投稿内容、添付ファイル等が対応付けて記憶される。イベントユーザがSNSにメッセージや画像等を投稿すると、制御部403は、投稿されたメッセージや画像等の投稿データを投稿情報データベース452に保存する。
- [0062] 本実施形態では、制御部403は、投稿情報データベース452に記憶される投稿データのすべてを、公開情報とする。
- [0063] 通信部402は、NICを備え、SNSサーバ40を通信ネットワーク60に接続し、ユーザ端末20やリコメンド装置50等と通信する。
- [0064] 制御部403は、CPU、ROM、RAM等を備え、SNSサーバ40全

体を制御する。

[0065] 次に、リコメンド装置50のハードウェア構成について、図9を用いて説明する。リコメンド装置50は、記憶部501、通信部502、制御部503を備える。

[0066] 記憶部501は、ハードディスク等の記憶装置を備える。

[0067] 通信部502は、NICを備え、リコメンド装置50を通信ネットワーク60に接続し、ユーザ端末20と電子取引サーバ30とSNSサーバ40と通信する。

[0068] 制御部503は、CPU、ROM、RAM等を備え、リコメンド装置50全体を制御する。制御部503は、アクションユーザがイベントユーザに贈るに相応しいプレゼントをアクションユーザにリコメンドするリコメンド処理を実行する。詳細は後述する。

[0069] 次に、本実施形態のリコメンド装置50の機能的な構成と、電子取引システム1によって実行されるリコメンド処理の詳細について、説明する。

[0070] 図10に、リコメンド装置50の機能的な構成を示す。リコメンド装置50は、判別部551と選定部552と通知部553を備える。

[0071] 判別部551は、SNSにおけるイベントユーザの公開情報に基づいて、イベントユーザにイベントが生じるか否かを判別する。リコメンド装置50の制御部503が、判別部551として機能する。

[0072] より詳細には、リコメンド装置50の制御部503は、SNSサーバ40へアクセスし、イベントユーザの公開情報を取得する。公開情報には、例えば、ユーザ情報データベース451に格納される、イベントユーザの氏名、性別、年齢、誕生日、記念日、趣味、嗜好等のほか、投稿情報データベース452に格納される、イベントユーザによって投稿された記事、日記、ブログ等が含まれる。本実施形態では、公開情報はSNSを利用するすべてのユーザに公開されているので、公開情報の取得に際して特別な権限は必要ない。そして、リコメンド装置50の制御部503は、取得したイベントユーザの公開情報に基づいて、イベントユーザにイベントが生じるか否かを判別す

る。

[0073] イベントとは、具体的には、現在日時（リコメンド装置50が計時しているシステム日時）から起算して対象期間が経過した後に、イベントユーザによって予め設定された日時が訪れること、である。

[0074] 典型的には、イベントユーザによって予め設定された日時は、イベントユーザの誕生日である。イベントユーザの公開情報には、少なくとも、イベントユーザの誕生日が含まれる。対象期間は、例えば1ヶ月、1週間、といったように、予め決められる。

[0075] 例えば、イベントユーザの誕生日が6月30日であり、対象期間を10日と定めるとすると、リコメンド装置50の制御部503は、昨年7月1日から今年の6月19日までは、イベントユーザにイベントが生じないと判別し、今年の6月20日になると、イベントユーザにイベントが生じると判別する。

[0076] イベントは、現在日時から起算して対象期間以内に、イベントユーザによって予め設定された日時が訪れること、であってもよい。

[0077] 例えば、公開情報にイベントユーザの誕生日が6月30日であることが含まれており、対象期間を10日と定めるとすると、リコメンド装置50の制御部503は、昨年7月1日から今年の6月19日までは、イベントユーザにイベントが生じないと判別し、6月20日から6月30日までの間、イベントユーザにイベントが生じると判別する。

[0078] 対象期間“後”とした場合には、現在日時が対象期間前になったときに、一回だけ、イベントユーザにイベントが生じると判別されることになる。一方、対象期間“以内”とした場合には、現在日時が対象期間前になった後、現在日時が誕生日当日になるまでの間、複数のタイミングにおいて、イベントユーザにイベントが生じると判別されることになる。仮に、リコメンド装置50がイベントユーザにイベントが生じるか否かを判別する周期を1日1回とすると、対象期間“以内”とした場合には、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの誕生日より対象期間だけ前の日から、イベン

トユーザの誕生日までの間、毎日、イベントユーザにイベントが生じると判別することになる。

[0079] イベントユーザの誕生日の代わりに、イベントユーザの家族の誕生日、イベントユーザの結婚記念日、イベントユーザが通う学校の卒業式、イベントユーザのスケジュール等、イベントユーザがSNSにおいて自身の公開情報に登録した任意の日時が用いられてもよい。SNSサーバ40の制御部403は、イベントユーザによって任意に設定された日時を含む公開情報を記憶部401に記憶し、インターネット上に公開する。

[0080] イベントは、現在日時から起算して対象期間後に、あるいは、現在日時から起算して対象期間以内に、イベントユーザの公開情報に基づいてイベントユーザに訪れることが自明な、イベントユーザに関係する日時が訪れること、でもよい。

[0081] イベントユーザに関係する日時とは、父の日や母の日といった公に決められた祭日や記念日、公に決められた休日や祝日、等である。リコメンド装置50の制御部503がこれらの公に決められた日を示す情報を記憶部501に予め記憶していてもよいし、SNSサーバ40の制御部403がこれらの公に決められた日を示す情報を公開情報として公開し、リコメンド装置50の制御部503がこの公開情報をSNSサーバ40から取得してもよい。

[0082] 例えば、イベントユーザの公開情報に、イベントユーザが女性であって且つ自身の子供がいるという情報が含まれており、対象期間を1ヶ月と定めるとすると、リコメンド装置50の制御部503は、前年の母の日以降であって、今年の母の日の1ヶ月前までは、イベントユーザにイベントが生じないと判別し、今年の母の日の1ヶ月前の日になると、イベントユーザにイベントが生じると判別する。

[0083] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによって設定された日時に加えて、もしくは、イベントユーザによって設定された日時の代わりに、イベントユーザによってSNSに投稿された情報に基づいて、イベントユーザにイベントが生じるか否かを判別してもよい。イベントユーザによ

ってSNSに投稿された情報も、イベントユーザの公開情報に含まれる。

[0084] 例えば、対象期間が1ヶ月であって、イベントユーザが「今月は私の誕生日です」という記事、日記、ブログ等をインターネット上に公開し、リコメンド装置50の制御部503がこのイベントユーザの公開情報を検出すると、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザにイベントが生じると判別する。

[0085] ところで、イベントユーザは、SNSを利用するに当たり、同じくSNSのユーザであって、仲の良い人、頻繁に連絡を取り合う人、家族や身近な人などを、イベントユーザと対応付けて保存されるリストに登録することができる。いわゆる“フレンド登録”である。イベントユーザは、自分の親、兄弟、子供といった親族や親戚も、SNSにおける“フレンド”に登録することができる。

[0086] SNSサーバ40の制御部403は、図11に示すように、イベントユーザから入力されたフレンドを示すフレンドリスト1100を記憶部401に記憶する。フレンドリスト1100には、イベントユーザを示すユーザIDと対応付けて、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザを示すユーザIDが記憶される。イベントユーザによってフレンド登録されたユーザが、アクションユーザ、すなわちイベントユーザへ贈るに相応しいプレゼントがリコメンド装置50から提示されるユーザとなり得る。

[0087] 本実施形態では、フレンド登録されたユーザの全員が必ずしもアクションユーザとなるとは限らない。しかし、フレンド登録されたユーザの全員をアクションユーザとすることもできる。

[0088] なお、SNSサーバ40の制御部403は、ユーザ情報データベース451に、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザを示すユーザIDを格納するカラムを設けてもよい。つまり、図7に示すユーザ情報データベース451と図11に示すフレンドリスト1100とを統合した一つのデータベースを記憶部401に記憶してもよい。

[0089] 次に、選定部552は、イベントユーザにイベントが生じると判別部55

1によって判別されると、(1) SNSにおけるイベントユーザの公開情報と、(2) SNSにおけるイベントユーザのフレンドの、電子ショッピングモールにおける商品の購入履歴と、に基づいて、フレンドからイベントユーザに贈与すべき商品を選定する。リコメンド装置50の制御部503が、選定部552として機能する。

[0090] より詳細には、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報をSNSサーバ40から取得する。また、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザ（フレンド）を示す情報の送信をSNSサーバ40に要求する。SNSサーバ40の制御部403は、フレンドリスト1100からイベントユーザのフレンドを示す情報を取得し、リコメンド装置50へ送信する。リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザのフレンドを示す情報をSNSサーバ40から受信する。

[0091] なお、フレンドリスト1100を公開情報に含めてもよい。この場合、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザを示す情報の送信をSNSサーバ40に要求せずとも、フレンドリスト1100を含む公開情報をいつでも取得することができる。

[0092] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザの中から一人のユーザを選択し、選択したユーザをアクションユーザとする。つまり、イベントユーザのフレンドのいずれか一人が、アクションユーザとなる。

[0093] なお、後述する他の実施形態において、フレンドの中から複数のアクションユーザが選択されるケースを説明する。

[0094] イベントユーザによってフレンド登録されたユーザが一人だけならば、リコメンド装置50の制御部503は、そのフレンドをアクションユーザに選択する。イベントユーザによってフレンド登録されたユーザが複数ならば、リコメンド装置50の制御部503は、それらフレンド登録されたユーザの中からいずれか一人をアクションユーザに選択する。

- [0095] 例えば、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、イベントユーザによってフレンド登録された複数のユーザの中から、電子ショッピングモールの会員に登録しており、且つ、イベントユーザと最も親密な関係にあるユーザを推測し、その推測したユーザをアクションユーザとする。
- [0096] リコメンド装置 50 の制御部 503 は、SNS においてイベントユーザによる投稿を閲覧した回数又は頻度が最も多いユーザを、イベントユーザと最も親密な関係にあるユーザと推測する。
- [0097] あるいは、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、SNS においてイベントユーザが投稿を閲覧した回数又は頻度が最も多いユーザを、イベントユーザと最も親密な関係にあるユーザと推測してもよい。
- [0098] リコメンド装置 50 の制御部 503 は、SNS においてイベントユーザがフレンド登録した期間が最も長いユーザを、イベントユーザと最も親密な関係にあるユーザと推測してもよい。
- [0099] リコメンド装置 50 の制御部 503 は、イベントユーザによってフレンド登録された複数のユーザの中からランダムに一人をアクションユーザとして選択してもよい。
- [0100] また、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザのうち、選択したユーザ（アクションユーザ）に対応付けられている購入履歴データの送信を、電子取引サーバ 30 に要求する。電子取引サーバ 30 の制御部 303 は、アクションユーザの購入履歴データを購入履歴データベース 352 から取得し、リコメンド装置 50 へ送信する。リコメンド装置 50 の制御部 503 は、アクションユーザに対応付けられている購入履歴データを電子取引サーバ 30 から受信する。
- [0101] 例えば、電子取引サーバ 30 によって運営されている電子ショッピングモールのユーザは、購入履歴データを電子取引サーバ 30 からリコメンド装置 50 に提供することに事前に同意しておく。電子取引サーバ 30 の制御部 303 は、アクションユーザとして選択されたユーザの購入履歴データの送信がリコメンド装置 50 から要求されると、アクションユーザによって事前に

同意されていれば、そのアクションユーザの購入履歴データをリコメンド装置 50 へ送信する。リコメンド装置 50 の制御部 503 は、そのアクションユーザに対応付けられている購入履歴データを電子取引サーバ 30 から受信する。

[0102] アクションユーザによって事前に同意されていない場合は、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、イベントユーザによってフレンド登録されたフレンドの中からアクションユーザを選択し直す。リコメンド装置 50 の制御部 503 は、選択し直したアクションユーザに対応付けられている購入履歴データを取得する。

[0103] なお、電子取引サーバ 30 がリコメンド装置 50 の機能を兼ね備えた実施形態を採用することも可能である。この場合、電子取引サーバ 30 とリコメンド装置 50 は同じなのであるから、購入履歴データを電子取引サーバ 30 からリコメンド装置 50 へ送信することへの同意を予め取っておく必要はない。

[0104] そして、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、取得したイベントユーザの公開情報と、取得したアクションユーザの購入履歴データと、に基づいて、アクションユーザからイベントユーザに贈与すべき商品を選定する。

[0105] 具体的には、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、電子ショッピングモールにて販売される商品のうち、選択したアクションユーザの購入履歴に含まれる商品に類似し、且つ、イベントユーザの公開情報のうちのイベントユーザが SNS に投稿した記事にマッチする商品を選定する。

[0106] 例えば、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、図 12 に示すイベントユーザの公開情報と、図 13 に示すアクションユーザの購入履歴データとを取得し、電子ショッピングモールにて販売される商品のうち、アクションユーザの購入履歴に含まれる商品に類似する商品、すべての商品データの中から抽出する。

[0107] 図 12 に、イベントユーザの公開情報を示す。この公開情報は、イベントユーザによって SNS に投稿された記事であり、イベントユーザのユーザ I

Dと対応付けて、投稿日時、投稿データ、添付ファイル名が記憶される。

[0108] 例えば、リコメンド装置50の制御部503は、図12に示すイベントユーザの公開情報にマッチするキーワード、具体的には“花”、“ハンカチ”、“アロマオイル”、“クッキー”等の語句を取得する。

[0109] 図13に、アクションユーザの購入履歴データを示す。この購入履歴データには、アクションユーザのユーザIDと対応付けて、購入日時、購入した商品の商品名、商品を購入した店舗の名前が記憶される。

[0110] リコメンド装置50の制御部503は、図13に示すアクションユーザの購入履歴データから、USBマウスが分類されるカテゴリ“パソコン用アクセサリ”、ミネラルウォーターが分類されるカテゴリ“ソフトドリンク”、花瓶が分類されるカテゴリ“花”、コンサートの前売り券が分類される“チケット”、の各カテゴリを取得し、これらのカテゴリに含まれる商品を示す商品データを抽出する。

[0111] アクションユーザの購入履歴データから判別されるカテゴリ“花”は、イベントユーザの公開情報にマッチするキーワード“花”と一致する。そこで、リコメンド装置50の制御部503は、アクションユーザからイベントユーザに贈与すべき商品、もしくは、アクションユーザからイベントユーザに贈与すべき商品が属するカテゴリとして、“花”を選定する。

[0112] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報にマッチするキーワードと、アクションユーザの購入履歴データから判別されるカテゴリ名とが完全に一致した場合に、そのキーワードを含み且つカテゴリが同じ商品を選定してもよいし、完全に一致しなくても、予め決められた範囲内でそれらが類似していれば、そのキーワードを含み且つカテゴリが類似する商品を選定するようにしてもよい。

[0113] 選定した商品を示す文字列を含む商品の数が基準値より多ければ、リコメンド装置50の制御部503は、選定した商品を更に絞り込む。例えば、選定した商品が“花”の場合、商品説明等に“花”が含まれる商品の数は多いと予想される。リコメンド装置50の制御部503は、第1のキーワードを

含む商品の数が基準値より多ければ、イベントユーザの公開情報にマッチする第2のキーワードを取得し、アクションユーザの購入履歴に含まれる商品と類似する商品であって、第1のキーワードとマッチし、且つ、第2のキーワードとマッチする商品を選定する。

[0114] 選定した商品の数が基準値以下になるまで、リコメンド装置50の制御部503は、この絞り込みを繰り返す。基準値の大きさは任意である。例えば、基準値を“5”に設定すると、リコメンド装置50の制御部503は、最大で5個の商品を選定する。基準値を設定した場合であっても、リコメンド装置50の制御部503は、基準値に満たない数の商品を選定してもよい。

[0115] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報にマッチするキーワードと同一又は類似する語句が、商品を説明する語句の中に使用されている商品を、選定してもよい。

[0116] また、リコメンド装置50の制御部503は、アクションユーザの購入履歴データが示す店舗、つまりアクションユーザが過去に一度でも買い物をしたことがある店舗によって販売されている商品であって、且つ、イベントユーザの公開情報にマッチするキーワードと同一又は類似する語句が商品を説明する語句の中に使用されている商品を、アクションユーザからイベントユーザに贈与すべき商品に選定してもよい。

[0117] また、リコメンド装置50の制御部503は、アクションユーザの購入履歴データが示す店舗によって販売されている商品であって、且つ、その店舗によって予め設定された商品（例えば、店舗のお薦め商品）を、アクションユーザからイベントユーザに贈与すべき商品に選定してもよい。

[0118] キーワードを示す文字列と、商品説明を示す文字列と、の間の類似の判別には、文字列同士がどの程度似ているかを示す類似度 D_s が用いられる。類似度 D_s の計算方法は様々であるが、例えば、リコメンド装置50の制御部503は、文字列に対して行う編集の回数を表す最小編集距離の逆数を、類似度 D_s として扱う。リコメンド装置50の制御部503は、第1の文字列と第2の文字列の最小編集距離の逆数が予め決められた値より大きければ、それら

が類似すると判別する。

[0119] 最小編集距離が短いほど、言い換えれば類似度 D_s が大きいほど、第1の文字列と第2の文字列がより似ていることになる。

[0120] (選定の仕方の変形例1)

アクションユーザからイベントユーザに贈与すべき商品の選定の仕方はほかにもある。

[0121] リコメンド装置50の制御部503は、電子ショッピングモールにて販売される各商品と、アクションユーザの購入履歴に含まれる商品と、の類似度 D_s に加えて、もしくは、この類似度 D_s の代わりに、電子ショッピングモールにて販売される各商品を説明する語句が、イベントユーザの公開情報のうちのイベントユーザがSNSに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表すマッチ度 D_m を計算する。そして、リコメンド装置50の制御部503は、類似度 D_s とマッチ度 D_m のうち少なくともいずれか一つから計算されるスコア S に基づいて、商品を選定してもよい。

[0122] 商品を説明する語句とは、例えば図14に示す商品の購入申し込みを受け付ける商品ページにおける、商品名、型番、キーワード、宣伝、効能、注意事項等を示す文字列1400に含まれる語句である。

[0123] リコメンド装置50の制御部503は、電子ショッピングモールにて販売される商品のそれぞれについて、商品を説明する語句と、イベントユーザによる投稿に含まれる文字列と、のマッチ度 D_m を計算する。例えば、文字列1400とイベントユーザによる投稿に含まれる文字列との間の最小編集距離の逆数が、マッチ度 D_m である。

[0124] そして、リコメンド装置50の制御部503は、[式1]を用いてスコア S を計算する。

[0125] $S = G_s * D_s + G_m * D_m \quad \dots [式1]$

[0126] G_s と G_m は、0以上1以下の実数を取り得る重み係数である。

[0127] スコア S は、(a)類似度 D_s に重み係数 G_s を乗じた値と、(b)マッチ度 D_m に重み係数 G_m を乗じた値と、の和で表される。

[0128] ただし、[式1]はスコアSを計算する式の一例に過ぎず、任意に変更した計算式を採用することができる。

[0129] 電子ショッピングモールにて販売される商品の数が多い場合には、すべての商品についてスコアSを計算することは困難である。そこで、リコメンド装置50の制御部503は、商品を分類するカテゴリのそれぞれに、少なくとも一つの代表商品（サンプル商品）を予め設定しておき、アクションユーザに推奨すべき商品が属するカテゴリを、代表商品を手がかりにして絞り込んでいってもよい。

[0130] 図15に、階層構造を有するカテゴリの構成例を示す。第1階層には“花”、“食べ物”、“飲み物”等があり、第1階層の直下には“花束”、“アレンジメント”、“観葉植物”等の第2階層があり、第2階層の直下には“バラ”、“ガーベラ”、“ミックス”等の第3階層がある。階層の深さN（Nは1以上の整数）は任意である。リコメンド装置50の制御部503は、カテゴリごとに、少なくとも一つの代表商品を予め設定しておく。

[0131] まず、リコメンド装置50の制御部503は、第1階層において予め選択した商品を説明する語句のそれぞれと、イベントユーザによる投稿に含まれる文字列と、のマッチ度 D_M を計算する。すなわち、リコメンド装置50の制御部503は、カテゴリ“花”に予め対応付けられている第1の代表商品を説明する語句と、イベントユーザによる投稿に含まれる文字列と、のマッチ度を計算し、同様に、カテゴリ“食べ物”に予め対応付けられている第2の代表商品を説明する語句と、イベントユーザによる投稿に含まれる文字列と、のマッチ度を計算し、更に、カテゴリ“飲み物”に予め対応付けられている第3の代表商品を説明する語句と、イベントユーザによる投稿に含まれる文字列と、のマッチ度を計算する。そして、リコメンド装置50の制御部503は、第1階層においてマッチ度が最も大きい代表商品を判別する。

[0132] 次に、リコメンド装置50の制御部503は、第1階層においてマッチ度が最も大きかった代表商品が属するカテゴリの直下にある第2階層において予め選択した商品を説明する語句のそれぞれと、イベントユーザによる投稿

に含まれる文字列と、のマッチ度 D_M を計算する。

[0133] 例えば、第1階層においてマッチ度が最も大きい代表商品が属するカテゴリが“花”であったならば、リコメンド装置50の制御部503は、サブカテゴリ“花束”に予め対応付けられている第4の代表商品を説明する語句と、イベントユーザによる投稿に含まれる文字列と、のマッチ度を計算し、同様に、サブカテゴリ“アレンジメント”に予め対応付けられている第5の代表商品を説明する語句と、イベントユーザによる投稿に含まれる文字列と、のマッチ度を計算し、更に、サブカテゴリ“観葉植物”に予め対応付けられている第6の代表商品を説明する語句と、イベントユーザによる投稿に含まれる文字列と、のマッチ度を計算する。そして、リコメンド装置50の制御部503は、第2階層においてマッチ度が最も大きい代表商品を判別する。

[0134] 同様にして第N階層まで繰り返していけば、リコメンド装置50の制御部503は、第N階層においてマッチ度が最も大きい代表商品を判別することができる。

[0135] そして、リコメンド装置50の制御部503は、最も下の階層においてマッチ度が最も大きい代表商品が属するカテゴリに含まれる商品のそれぞれについて、スコアSを計算する。このように階層構造を利用して商品を絞りこんでいけば、スコアSの計算量が減り、計算の効率が上がる。

[0136] (選定の仕方の変形例2)

リコメンド装置50の制御部503は、電子ショッピングモールにて販売される各商品と、アクションユーザの購入履歴に含まれる商品と、の類似度(第1類似度) D_{s1} だけでなく、電子ショッピングモールにて販売される各商品と、イベントユーザの購入履歴に含まれる商品と、の類似度(第2類似度) D_{s2} を計算し、第1類似度 D_{s1} と第2類似度 D_{s2} とを用いて商品を選定してもよい。

[0137] 更に、リコメンド装置50の制御部503は、電子ショッピングモールにて販売される各商品を説明する語句が、イベントユーザの公開情報のうちイベントユーザがSNSに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表

すマッチ度（第1マッチ度） D_{M1} だけでなく、電子ショッピングモールにて販売される各商品を説明する語句が、アクションユーザがSNSに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表すマッチ度（第2マッチ度） D_{M2} を計算し、第1マッチ度 D_{M1} と第2マッチ度 D_{M2} とを用いて商品を選定してもよい。

[0138] リコメンド装置50の制御部503は、[式2]を用いてスコアSを計算する。

$$\begin{aligned} S = & G_{S1} * D_{S1} + G_{S2} * D_{S2} \\ & + G_{M1} * D_{M1} + G_{M2} * D_{M2} \quad \dots \text{[式2]} \end{aligned}$$

[0140] G_{S1} 、 G_{S2} 、 G_{M1} 、 G_{M2} は、0以上1以下の実数を取り得る重み係数である。

[0141] スコアSは、(a1)類似度 D_{S1} に重み係数 G_{S1} を乗じた値と、(a2)類似度 D_{S2} に重み係数 G_{S2} を乗じた値と、(b1)マッチ度 D_{M1} に重み係数 G_{M1} を乗じた値と、(b2)マッチ度 D_{M2} に重み係数 G_{M2} を乗じた値と、の和で表される。

[0142] ただし、[式2]はスコアの計算式の一例に過ぎず、任意に変更した計算式を採用することができる。

[0143] リコメンド装置50の制御部503は、各重み係数 G_{S1} 、 G_{S2} 、 G_{M1} 、 G_{M2} を任意に変更した計算式を採用することができる。リコメンド装置50の制御部503は、類似度 D_{S1} 、 D_{S2} 、及び、マッチ度 D_{M1} 、 D_{M2} のうち、少なくともいずれか一つに基づいてスコアSを計算し、商品を選定することができる。

[0144] 重み係数 G_{S2} と G_{M2} をゼロとすれば、[式2]は[式1]と同一となる。

[0145] なお、重み係数 G_{S1} は、重み係数 G_{S2} より大きいことが望ましい。また、重み係数 G_{M1} は、重み係数 G_{M2} より大きいことが望ましい。プレゼントを贈られるイベントユーザの好みをより重視することが相応しいためである。

[0146] [式2]を用いてスコアSを計算する場合においても、カテゴリの階層構造を利用して商品を絞りこんでいけば、スコアSの計算量が減り、計算の効

率が上がる。

[0147] 次に、通知部 553 は、選定部 552 によって選定された商品をアクションユーザが電子ショッピングモールにて購入してイベントユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、アクションユーザに通知する。リコメンド装置 50 の制御部 503 が、通知部 553 として機能する。

[0148] より詳細には、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、選定した商品を示す情報を、アクションユーザが使用しているユーザ端末 20 へ送信する。アクションユーザが使用しているユーザ端末 20 の制御部 207 は、選定された商品を示す情報をリコメンド装置 50 から受信する。そして、ユーザ端末 20 の制御部 207 は、選定された商品を示す情報をディスプレイ 251 に表示する。アクションユーザは、ディスプレイ 251 への表示を閲覧することにより、イベントユーザへ贈るに相応しいプレゼントに関する情報を得る。

[0149] 図 16 に、アクションユーザへのリコメンドを含むリコメンド通知 1600 の表示例を示す。リコメンド通知 1600 には、少なくとも、アクションユーザからイベントユーザに贈与すべき商品を示す情報が含まれる。典型的には、商品の名称である。ただし、商品の名称の代わりに、もしくは、商品名に加えて、商品が属するカテゴリの名称、商品を説明する語句、商品の写真、等が含まれてもよい。

[0150] リコメンド装置 50 の制御部 503 は、選定した商品を示す情報を、アクションユーザが使用するユーザ端末 20 へ送信する。アクションユーザが使用するユーザ端末 20 の制御部 207 は、選定された商品を示す情報をリコメンド装置 50 から受信する。

[0151] 商品が一つに絞り込まれた場合には、ユーザ端末 20 の制御部 207 は、選定された商品を示す商品ページへ画面を遷移させるソフトウェアボタン（以下「ボタン」と略す。）を表示し、そのボタンが操作されると、選定された商品を示す商品ページへ画面を遷移させる。アクションユーザは、リコメンド装置 50 によって選定された商品を示す商品ページを閲覧し、商品の購

入手続きを行う。

[0152] 絞り込まれた商品の数が複数の場合には、ユーザ端末20の制御部207は、商品の検索結果を示すページへ画面を遷移させるボタン1610を表示し、ボタン1610が操作されると、電子ショッピングモールで販売されている商品を、選定した商品を表す文字列にて検索し、その検索結果を表示する。

[0153] ユーザ端末20の制御部207は、選定された商品と対応付けて、選定された商品を示す商品ページへ画面を遷移させるボタンを表示する。いずれかのボタンが操作されると、ユーザ端末20の制御部207は、操作されたボタンに対応する商品を示す商品ページへ画面を遷移させる。アクションユーザは、リコメンド装置50によって選定された商品を示す商品ページを閲覧し、選定された商品のうちのいずれかの商品の購入手続きを行う。勿論、アクションユーザは、リコメンド装置50によって選定された商品以外の他の商品を購入することもできる。

[0154] リコメンド装置50によって選定された商品の提示の仕方は様々である。例えば、ユーザ端末20の制御部207は、イベントユーザにイベントが生じると判別した後であって、アクションユーザがユーザ端末20を用いて電子ショッピングモールにアクセスしたときに、電子ショッピングモールのトップページに重畳して、リコメンド通知1600をポップアップ表示する。

[0155] ユーザ端末20の制御部207は、イベントユーザにイベントが生じると判別してからそのイベントが終了するまでの間、アクションユーザがユーザ端末20を用いて電子ショッピングモールにアクセスするたびに、リコメンド通知1600を表示してもよいし、イベントユーザにイベントが生じると判別した後に初めてユーザ端末20を用いて電子ショッピングモールにアクセスしたときに一回だけ、リコメンド通知1600を表示してもよい。

[0156] また、ユーザ端末20の制御部207は、リコメンド通知1600の表示後、選定された商品がアクションユーザによって購入されるまでの間、アクションユーザがユーザ端末20を用いて電子ショッピングモールにアクセス

するたびに、リコメンド通知１６００を表示してもよい。選定された商品がアクションユーザによって電子ショッピングモールにて購入されれば、ユーザ端末２０の制御部２０７は、次のイベントが生じると判別されるまで、リコメンド通知１６００を表示しないようにしてもよい。

[0157] また、ユーザ端末２０の制御部２０７は、リコメンド通知１６００の表示後、何らかの商品がアクションユーザによって購入されるまでの間、アクションユーザがユーザ端末２０を用いて電子ショッピングモールにアクセスするたびに、リコメンド通知１６００を表示してもよい。何らかの商品がアクションユーザによって電子ショッピングモールにて購入されれば、ユーザ端末２０の制御部２０７は、次のイベントが生じると判別されるまで、リコメンド通知１６００を表示しないようにしてもよい。

[0158] ディスプレイ２５１への表示の代わりに、電子メールの送信によって、選定した商品がアクションユーザに通知されてもよい。すなわち、リコメンド装置５０の制御部５０３は、アクションユーザに予め対応付けられている電子メールアドレスを宛先として、選定した商品を示す情報を電子メールにて送信する。アクションユーザは、この電子メールを開封して閲覧することにより、イベントユーザへ贈るに相応しいプレゼントに関する情報を得る。

[0159] リコメンド装置５０の制御部５０３は、選定した商品を示す情報を含む電子メールの送信後であって、アクションユーザによる電子ショッピングモールへのアクセスが無い間、選定した商品を示す情報を含む電子メールを複数回送信してもよい。リコメンド装置５０の制御部５０３は、選定した商品を示す情報を含む電子メールの送信後にアクションユーザによる電子ショッピングモールへのアクセスがあると、選定した商品を示す情報を含む電子メールの送信を停止してもよい。

[0160] 次に、本実施形態の電子取引システム１によって行われるリコメンド処理の流れについて、図１７のフローチャートを用いて説明する。

[0161] まず、リコメンド装置５０の制御部５０３は、SNSサーバ４０によって管理されているSNSのユーザであり、且つ、電子取引サーバ３０によって

管理されている電子ショッピングモールに登録しているユーザのうち、いずれかのユーザを、イベントユーザとする。

[0162] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報をSNSサーバ40から取得する（ステップS1701）。

[0163] リコメンド装置50の制御部503は、ステップS1701で取得したイベントユーザの公開情報に基づいて、イベントユーザにイベントが生じるか否かを判別する（ステップS1702）。

[0164] イベントユーザにイベントが生じないと判別した場合（ステップS1702；NO）、リコメンド装置50の制御部503はリコメンド処理を終了する。イベントユーザにイベントが生じると判別した場合（ステップS1702；YES）、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザがフレンド登録しているユーザのうち、いずれか一人のユーザをアクションユーザに決定する（ステップS1703）。

[0165] リコメンド装置50の制御部503は、決定したアクションユーザの購入履歴データを電子取引サーバ30から取得する（ステップS1704）。

[0166] リコメンド装置50の制御部503は、ステップS1701で取得したイベントユーザの公開情報と、ステップS1704で取得したアクションユーザの購入履歴データとに基づいて、例えば上述の〔式1〕を用いてスコアSを計算することにより、アクションユーザからイベントユーザに贈与すべき商品を選定する（ステップS1705）。

[0167] なお、上述した〔式2〕を用いて商品を選定する場合には、リコメンド装置50の制御部503は、ステップS1704において、決定したアクションユーザの購入履歴データだけでなく、イベントユーザの購入履歴データも電子取引サーバ30から取得し、アクションユーザの公開情報もSNSサーバ40から取得する。そして、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報と、アクションユーザの公開情報と、イベントユーザの購入履歴データと、アクションユーザの購入履歴データと、のうちの少なくともいずれか一つに基づいてスコアSを計算することにより、商品を選定

する。

[0168] そして、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、ステップ S 1705 にて選定した商品を示す情報を、アクションユーザが使用するユーザ端末 20 に通知する（ステップ S 1706）。

[0169] 例えば、アクションユーザが操作するユーザ端末 20 は、電子取引サーバ 30 によって管理される電子ショッピングモールにアクセスし、電子ショッピングモールの正規の会員であることを認証する認証処理を行う。この認証処理では、ユーザ端末 20 の制御部 207 は、アクションユーザから入力されたユーザ名及びパスワードを電子取引サーバ 30 へ送信する。電子取引サーバ 30 の制御部 303 は、受信したユーザ名及びパスワードと、予めユーザ情報データベース 451 に登録されたユーザ名及びパスワードとを照合し、正規のユーザであるか否かを判別する。アクションユーザから入力されたユーザ名及びパスワードと、予め登録されたユーザ名及びパスワードとが合致すれば、電子取引サーバ 30 の制御部 303 は、アクションユーザが電子ショッピングモールの正規のユーザであると認証し、ユーザ端末 20 がアクションユーザによって操作されていると判別する。電子取引サーバ 30 の制御部 303 は、認証が成功した旨をユーザ端末 20 に通知し、更に、ステップ S 1705 で選定した商品を示す情報をユーザ端末 20 へ送信する。ユーザ端末 20 の制御部 207 は、認証が成功した旨をディスプレイ 251 に表示した後、選定された商品を示す情報をディスプレイ 251 に表示する。

[0170] リコメンド装置 50 の制御部 503 は、SNSサーバ 40 によって管理されている SNS のユーザであり、且つ、電子取引サーバ 30 によって管理されている電子ショッピングモールに登録しているユーザのすべてを対象に、ステップ S 1701 からステップ S 1706 までの処理を実行する。

[0171] なお、本実施形態では、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、イベントユーザが公開情報を更新したか否かにかかわらず、予め決められた時間間隔で、リコメンド処理を実行する。しかし、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、イベントユーザの公開情報が更新されたことの検出をトリガーにして

、リコメンド処理を開始するようにしてもよい。

[0172] リコメンド装置50の制御部503は、アクションユーザがユーザ端末20を用いて電子ショッピングモールにアクセスしたか否かにかかわらず、予め決められた時間間隔で、ステップS1701からステップS1705までを実行し、アクションユーザがユーザ端末20を用いて電子ショッピングモールにアクセスしたタイミングで、ステップS1706のみ実行するようにしてもよい。例えば、ステップS1701からステップS1705までの処理を定時のバッチ処理に組み込み、リコメンド装置50の制御部503は、認証処理の実行後に、ステップS1706の処理を実行してもよい。

[0173] 本実施形態によれば、電子取引システム1は、イベントユーザに贈るのに相応しい商品の購入を、適切なタイミングで、アクションユーザに提案することができる。商品の選定にあたり、イベントユーザの公開情報が考慮されているので、イベントユーザの嗜好に合った商品がアクションユーザに提案される。また、商品の選定にあたり、アクションユーザの購入履歴データが考慮されているので、アクションユーザにとって購入に対する抵抗感が少ない商品がアクションユーザに提案される。電子取引システム1は、イベントユーザに生じるイベントをきっかけにして、イベントユーザにとって喜ばれるプレゼントを、アクションユーザに提案することができ、アクションユーザがイベントユーザへ贈るプレゼントを選び購入することを支援することができる。アクションユーザによる電子ショッピングモールの利用機会の増加が見込まれ、電子市場の利用を促進させることができる。

[0174] (実施形態2)

次に、本発明の他の実施形態について説明する。上記実施形態では、イベントユーザへのプレゼントの購入が提案されるアクションユーザは一人だけであったが、本実施形態では、イベントユーザへのプレゼントの購入が複数のアクションユーザに提案される。

[0175] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザの中から、複数のユーザをアクションユーザに選択する。

- [0176] 典型的には、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザの中から、イベントユーザと親密な関係にある複数のユーザを推測し、推測した複数のユーザをアクションユーザとする。
- [0177] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザの中から、イベントユーザによる投稿を閲覧した回数が多い順に、予め決められた人数分のユーザを、アクションユーザとしてもよい。
- [0178] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザの中から、イベントユーザが投稿を閲覧した回数が多い順に、予め決められた人数分のユーザを、アクションユーザとしてもよい。
- [0179] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザの中から、イベントユーザがフレンド登録した期間が長い順に、予め決められた人数分のユーザを、アクションユーザとしてもよい。
- [0180] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってフレンド登録されたユーザの中から、予め決められた人数分のユーザをランダムに選択してアクションユーザとしてもよい。
- [0181] 本実施形態においても、電子取引システム1は、アクションユーザのそれぞれに、イベントユーザへのプレゼントとなる商品の購入を提案する。しかしながら、アクションユーザが複数の場合には、イベントユーザへのプレゼントが重複してしまうかもしれない。そこで、電子取引システム1は、複数のアクションユーザ同士で互いに重複しない商品を選定し、選定した商品の購入をアクションユーザのそれぞれに提案する。
- [0182] すなわち、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報をSNSサーバ40から取得し、更に、選択した複数のアクションユーザのそれぞれの、電子ショッピングモールにおける商品の購入履歴データを、電子取引サーバ30から取得する。例えば、選択したアクションユーザが5人ならば、リコメンド装置50の制御部503は、それら5人の購入履歴

データを取得する。

[0183] まず、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報と、一人目のアクションユーザの購入履歴データとに基づいて、電子ショッピングモールにて販売される商品のうち、一人目のアクションユーザの購入履歴に含まれる商品と同一又は類似し、且つ、イベントユーザの公開情報のうちのイベントユーザがSNSに投稿した記事にマッチする商品を、選定する。

[0184] 次に、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報と、二人目のアクションユーザの購入履歴データとに基づいて、電子ショッピングモールにて販売される商品のうち、二人目のアクションユーザの購入履歴に含まれる商品と同一又は類似し、且つ、イベントユーザの公開情報のうちのイベントユーザがSNSに投稿した記事にマッチする商品を、選定する。

[0185] ここで、二人目のアクションユーザに対して選定された商品が、一人目のアクションユーザに対して選定された商品と同じになった場合、リコメンド装置50の制御部503は、二人目のアクションユーザに提案する商品を選定し直し、提案する商品が重複しないようにする。例えば、上述のように計算されたスコアSが最も大きい商品が、一人目のアクションユーザに対して選定された商品と同じになってしまった場合、リコメンド装置50の制御部503は、スコアSが二番目に大きい商品を選定する。

[0186] 更に、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報と、三人目のアクションユーザの購入履歴データとに基づいて、電子ショッピングモールにて販売される商品のうち、三人目のアクションユーザの購入履歴に含まれる商品と同一又は類似し、且つ、イベントユーザの公開情報のうちのイベントユーザがSNSに投稿した記事にマッチする商品を、選定する。

[0187] ここで、三人目のアクションユーザに対して選定された商品が、一人目又は二人目のアクションユーザに対して選定された商品のいずれかと同じであ

る場合、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、三人目のアクションユーザに提案する商品を選定し直し、提案する商品が重複しないようにする。例えば、上述のように計算されたスコア S が最も大きい商品が、一人目又は二人目のアクションユーザに対して選定された商品と同じになってしまった場合、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、スコア S が二番目に大きい商品を選定する。スコア S が二番目に大きい商品も、一人目又は二人目のアクションユーザに対して選定された商品と同じになってしまった場合、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、スコア S が三番目に大きい商品を選定する。以下同様に、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、スコア S が大きい順に、互いに重複しない商品を選定する。

[0188] リコメンド装置 50 の制御部 503 は、選択した X 人（X は 2 以上の整数）のアクションユーザのそれぞれについて、互いに重複しない商品を選定する。

[0189] そして、全体で X 個の異なる商品を選定したリコメンド装置 50 の制御部 503 は、X 人のアクションユーザのそれぞれに、選定した商品を示す情報を一つずつ通知する。

[0190] すなわち、リコメンド装置 50 の制御部 503 は、一人目のアクションユーザに対して選定した商品を示す情報を一人目のアクションユーザが使用するユーザ端末 20 へ送信し、二人目のアクションユーザに対して選定した商品を示す情報を二人目のアクションユーザが使用するユーザ端末 20 へ送信し、X 人目のアクションユーザに対して選定した商品を示す情報を X 人目のアクションユーザが使用するユーザ端末 20 へ送信する。

[0191] そして、一人目のアクションユーザが使用するユーザ端末 20 の制御部 207 は、一人目のアクションユーザに対して選定した商品を示す情報を受信してリコメンド通知 1600 を表示し、二人目のアクションユーザが使用するユーザ端末 20 の制御部 207 は、二人目のアクションユーザに対して選定した商品を示す情報を受信してリコメンド通知 1600 を表示し、X 人目のアクションユーザが使用するユーザ端末 20 の制御部 207 は、X 人目の

アクションユーザに対して選定した商品を示す情報を受信してリコメンド通知1600を表示する。

[0192] 本実施形態によれば、電子取引システム1は、イベントユーザに生じるイベントをきっかけにして、適切なタイミングで、イベントユーザにとって喜ばれるプレゼントを、複数のアクションユーザのそれぞれに提案することができ、アクションユーザのそれぞれがイベントユーザへ贈るプレゼントを選び購入することを支援することができる。しかも、それぞれのプレゼントが重複しないように調整される。各アクションユーザによる電子ショッピングモールの利用機会の増加が見込まれ、電子市場の利用を促進させることができる。

[0193] 本発明は、上述した実施形態に限定されず、種々の変形及び応用が可能である。また、上述した実施形態の各構成要素を自由に組み合わせることが可能である。

[0194] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザにイベントが生じるか否かを、例えば1日毎といったように、予め決められた時間間隔で、繰り返し判別してもよい。この時間間隔は任意である。

[0195] 定期的にリコメンド装置50の制御部503がイベントユーザの公開情報をSNSサーバから取得し、取得した公開情報に基づいてイベントが生じるか否かを判別する代わりに、イベントユーザによってSNSへ投稿されたことをトリガーにしてイベントが生じるか否かを判別してもよい。

[0196] すなわち、SNSサーバ40の制御部403は、イベントユーザによって投稿されたことを検出すると、イベントユーザによる新規の投稿があった旨をリコメンド装置50に通知する。この通知を受けたリコメンド装置50は、イベントユーザによる新規の投稿を含む公開情報を取得し、取得した公開情報に含まれる文字列を解析し、イベントユーザにイベントが生じるか否かを判別する。

[0197] あるいは、SNSサーバ40の制御部403は、イベントユーザによって投稿されたことを検出すると、イベントユーザによる投稿内容を含む公開情

報をリコメンド装置50へ送信する。この公開情報を受信したリコメンド装置50の制御部503は、受信した公開情報に含まれる文字列を解析し、イベントユーザにイベントが生じるか否かを判別する。

[0198] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによってSNSへ投稿されたことをトリガーにしてリコメンド処理を開始してもよい。

[0199] すなわち、SNSサーバ40の制御部403は、イベントユーザによって投稿されたことを検出すると、イベントユーザによる新規の投稿があった旨をリコメンド装置50に通知する。この通知を受けたリコメンド装置50は、上記のステップS1701からリコメンド処理を開始する。

[0200] あるいは、SNSサーバ40の制御部403は、イベントユーザによって投稿されたことを検出すると、イベントユーザによる投稿内容を含む公開情報をリコメンド装置50へ送信する。この公開情報を受信したリコメンド装置50の制御部503は、受信した公開情報に含まれる文字列を解析し、イベントユーザにイベントが生じるか否かを判別する。

[0201] リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザによって公開情報が更新されたことをトリガーにしてリコメンド処理を開始してもよい。

[0202] すなわち、SNSサーバ40の制御部403は、イベントユーザによって公開情報が更新されたことを検出すると、イベントユーザの公開情報が更新された旨をリコメンド装置50に通知する。この通知を受けたリコメンド装置50は、上記のステップS1701からリコメンド処理を開始する。

[0203] あるいは、SNSサーバ40の制御部403は、イベントユーザによって公開情報が更新されたことを検出すると、イベントユーザによって更新された公開情報の全部もしくは一部もしくは差分をリコメンド装置50へ送信する。この公開情報を受信したリコメンド装置50の制御部503は、受信した公開情報に含まれる文字列を解析し、イベントユーザにイベントが生じるか否かを判別する。

[0204] リコメンド装置50の制御部503は、アクションユーザへ通知した商品を示す情報の履歴（通知履歴）を記憶部501に記憶してもよい。そして、

リコメンド装置50の制御部503は、記憶部501に記憶された通知履歴を参照し、過去にアクションユーザへ通知したことが一度も無い商品を選定してもよい。

[0205] すなわち、ステップS1705において、リコメンド装置50の制御部503は、スコアSに基づいて選定した商品が、通知履歴に含まれる商品と一致するか否かを判別し、一致する場合には、通知履歴に含まれない他の商品を新たに選定し直す。このようにすれば、アクションユーザに通知される商品が多様化し、アクションユーザによる電子ショッピングモールの利用機会が増えることが見込まれ、また、イベントユーザにもアクションユーザにもより一層喜ばれると予想される。

[0206] 上記におけるイベントは、SNSにおいて、イベントユーザがアクションユーザに対し、予め決められた内容を含む投稿がなされたこと、でもよい。

[0207] SNSにおける投稿には、第1のユーザが、第2のユーザが投稿した記事に対して賛同する意思表示を含むものがある。例えば、SNSには、第1のユーザが第2のユーザの意見に賛成することを表明するソフトウェアボタンや、第1のユーザが第2のユーザの意見や第2のユーザが作成した動画が気に入ったことを表明するソフトウェアボタンを有するインタフェースを備えるものがある。第1のユーザは、適宜これらのソフトウェアボタンを操作し、第2のユーザを評価する。SNSサーバ40の制御部403は、第1のユーザから第2のユーザに対するこれらの行為の回数を取得し、行為の通算回数が閾値以上となった場合に、第1のユーザにイベントが生じたと判別する。この場合、第1のユーザがイベントユーザとなり、第2のユーザがアクションユーザとなる。SNSサーバ40の制御部403は、第1のユーザにイベントが生じたことをリコメンド装置50に通知する。リコメンド装置50の制御部503は、この通知に基づき、第1のユーザをイベントユーザとし、第2のユーザをアクションユーザとして、上記のリコメンド処理を実行する。

[0208] 上述の各実施形態では、リコメンド装置50の制御部503は、アクショ

ンユーザとして、電子ショッピングモールの会員に既に登録しているユーザを選択している。しかし、リコメンド装置50の制御部503は、電子ショッピングモールの会員にまだ登録していないユーザを選択してもよい。

[0209] アクションユーザが電子ショッピングモールの会員ではないと、アクションユーザに対応付けられる購入履歴データが無いことになるが、リコメンド装置50の制御部503は、イベントユーザの公開情報のみに基づいて、アクションユーザからイベントユーザへのプレゼントとなる商品を選定すればよい。

[0210] また、リコメンド装置50の制御部503は、選定した商品を示す情報をアクションユーザへ提示すると共に、電子ショッピングモールの会員に登録することを勧める案内をアクションユーザへ提示するとよい。新規顧客の開拓にも繋がる。

[0211] 電子取引システム1の全部又は一部としてコンピュータを動作させるためのプログラムを、メモリカード、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disk)、MO (Magneto Optical disk) などのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納して配布し、これを別のコンピュータにインストールし、上述の手段として動作させ、あるいは、上述の工程を実行させてもよい。

[0212] さらに、インターネット上のサーバ装置が有するディスク装置等にプログラムを格納しておき、例えば、搬送波に重畳させて、コンピュータにダウンロード等するものとしてもよい。

[0213] 本発明によれば、ユーザが他のユーザへ贈るプレゼントを選んで購入することを支援することができる。

符号の説明

- [0214] 1 電子取引システム
 20, 20A, 20B, 20C ユーザ端末
 30 電子取引サーバ
 40 SNSサーバ

- 5 0 リコメンド装置
- 6 0 通信ネットワーク
- 2 0 1 通信部
- 2 0 2 画像処理部
- 2 0 3 音声処理部
- 2 0 4 I/O部
- 2 0 5 入力部
- 2 0 6 記憶部
- 2 0 7 制御部
- 2 5 1 ディスプレイ
- 2 5 2 スピーカ
- 2 5 3 マイクロフォン
- 3 0 1 記憶部
- 3 0 2 通信部
- 3 0 3 制御部
- 3 5 1 商品データベース
- 3 5 2 購入履歴データベース
- 4 0 1 記憶部
- 4 0 2 通信部
- 4 0 3 制御部
- 4 5 1 ユーザ情報データベース
- 4 5 2 投稿情報データベース
- 5 0 1 記憶部
- 5 0 2 通信部
- 5 0 3 制御部
- 5 5 1 判別部
- 5 5 2 選定部
- 5 5 3 通知部

1 1 0 0 フレンドリスト

1 6 0 0 リコメンド通知

請求の範囲

[請求項1] ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に
 基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別部と
 、

前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する選定部と、

前記フレンドが前記選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記フレンドに通知する通知部と、

を備えることを特徴とするリコメンド装置。

[請求項2] 前記選定部は、前記電子市場にて販売される商品のうち、前記フレンドの前記購入履歴に含まれる商品と類似し、且つ、前記公開情報のうち前記ユーザが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事にマッチする商品を、選定する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のリコメンド装置。

〔請求項3〕 前記選定部は、

（a）前記電子市場にて販売される各商品と、前記フレンドの前記購入履歴に含まれる商品と、の類似度と、

(b) 前記電子市場にて販売される各商品を説明する語句が、前記公開情報のうち前記ユーザが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表すマッチ度と、のうち少なくともいずれか一つから計算されるスコアに基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する、

ことを特徴とする請求項 2 に記載のリコメンド装置。

[請求項4] 前記選定部は、

(a 1) 前記電子市場にて販売される各商品と、前記フレンドの前記購入履歴に含まれる商品と、の第1類似度と、

(a 2) 前記電子市場にて販売される各商品と、前記ユーザの前記電子市場における購入履歴に含まれる商品と、の第2類似度と、

(b 1) 前記電子市場にて販売される各商品を説明する語句が、前記公開情報のうち前記ユーザが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表す第1マッチ度と、

(b 2) 前記電子市場にて販売される各商品を説明する語句が、前記フレンドが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事に出現する語句とマッチする度合を表す第2マッチ度と、

のうち少なくともいずれか一つから計算されるスコアに基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定し、

前記スコアの計算において、

前記第1類似度の重みは、前記第2類似度の重みより大きく、

前記第1マッチ度の重みは、前記第2マッチ度の重みより大きい、

ことを特徴とする請求項2に記載のリコメンド装置。

[請求項5] 前記電子市場にて販売される各商品は、階層構造を有するカテゴリによって分類されており、

前記選定部は、前記カテゴリに属する商品の中から代表商品を予め設定し、前記代表商品のうち、前記フレンドの前記購入履歴に含まれる商品に類似し、且つ、前記公開情報のうち前記ユーザが前記ソーシャルネットワーキングサービスに投稿した記事にマッチする商品を、選定する、

ことを特徴とする請求項2に記載のリコメンド装置。

[請求項6] 前記選定部は、前記ソーシャルネットワーキングサービスにおける前記ユーザのフレンドが複数の場合、前記複数のフレンドの中から前記ユーザと最も親密なフレンドを推測し、前記推測したフレンドから

前記ユーザに贈与すべき商品を選定する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のリコメンド装置。

[請求項7] 前記フレンドに通知した商品を示す情報の履歴を記憶する記憶部を更に備え、

前記選定部は、前記選定した商品が前記記憶されている履歴が示す商品と一致するか否かを判別し、前記選定した商品が前記記憶されている履歴が示す商品と一致すると判別すると、前記記憶されている履歴が示す商品と一致しない他の商品を選定し直す、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のリコメンド装置。

[請求項8] 前記通知部は、前記ユーザにイベントが生じると判別してから、前記判別されたイベントが終了するまでの間、前記リコメンドを前記フレンドに通知する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のリコメンド装置。

[請求項9] 前記通知部は、前記選定した商品についての前記リコメンドを前記フレンドに最初に通知してから、前記電子市場にて販売される商品が前記フレンドによって購入されるまでの間、前記リコメンドを前記フレンドに通知する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のリコメンド装置。

[請求項10] ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別部と、

前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ソーシャルネットワーキングサービスにおける前記ユーザの複数のフレンドのそれぞれの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記複数のフレンドのそれぞれから前記ユーザに贈与すべき商品を、重複なく選定する選定部と、

前記複数のフレンドのそれぞれについて選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記複

数のフレンドのそれぞれに通知する通知部と、
を備えることを特徴とするリコメンド装置。

[請求項11] ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別ステップと、

前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する選定ステップと、

前記フレンドが前記選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドに通知する通知ステップと、

を備えることを特徴とするリコメンド方法。

[請求項12] コンピュータを、

ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別部、

前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する選定部、

前記フレンドが前記選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記フレンドに通知する通知部、

として機能させるプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[請求項13]

コンピュータを、

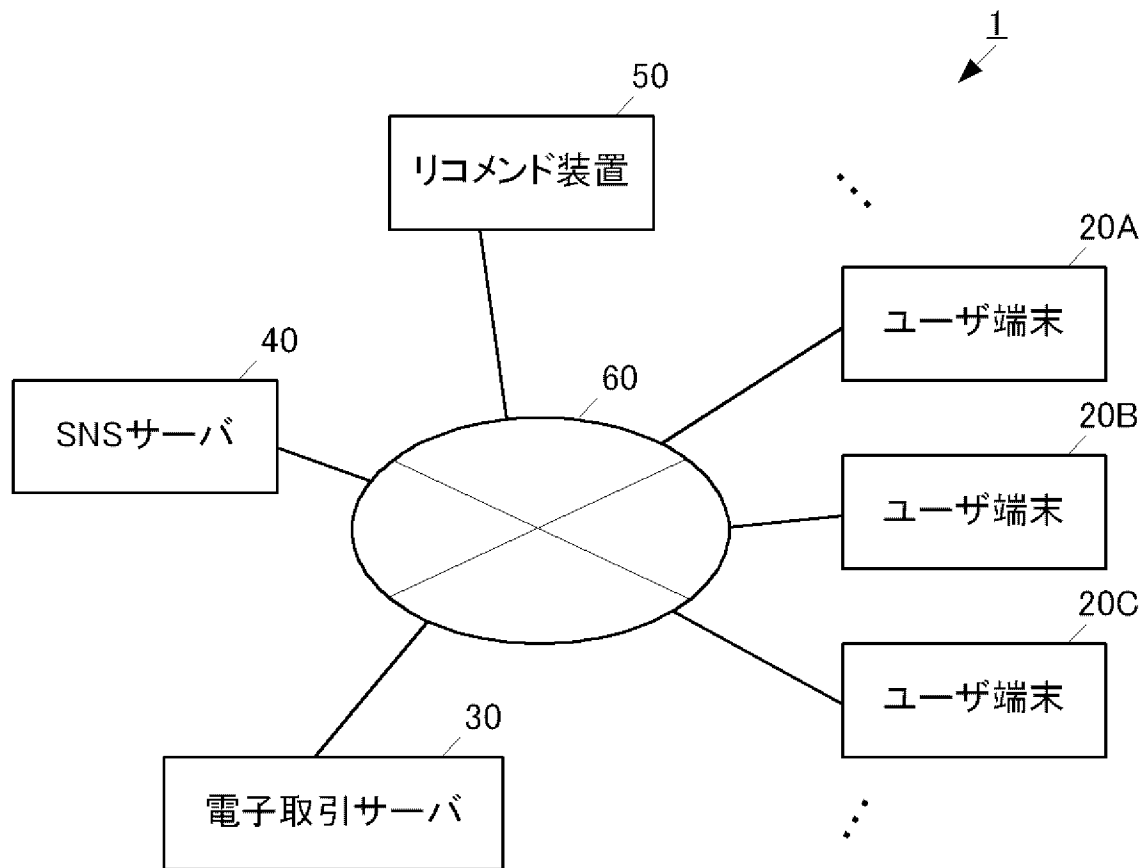
ソーシャルネットワーキングサービスにおけるユーザの公開情報に基づいて、前記ユーザにイベントが生じるか否かを判別する判別部、

前記ユーザに前記イベントが生じると判別されると、前記ユーザの前記公開情報と、前記ユーザの前記ソーシャルネットワーキングサービスにおけるフレンドの、電子市場における商品の購入履歴と、に基づいて、前記フレンドから前記ユーザに贈与すべき商品を選定する選定部、

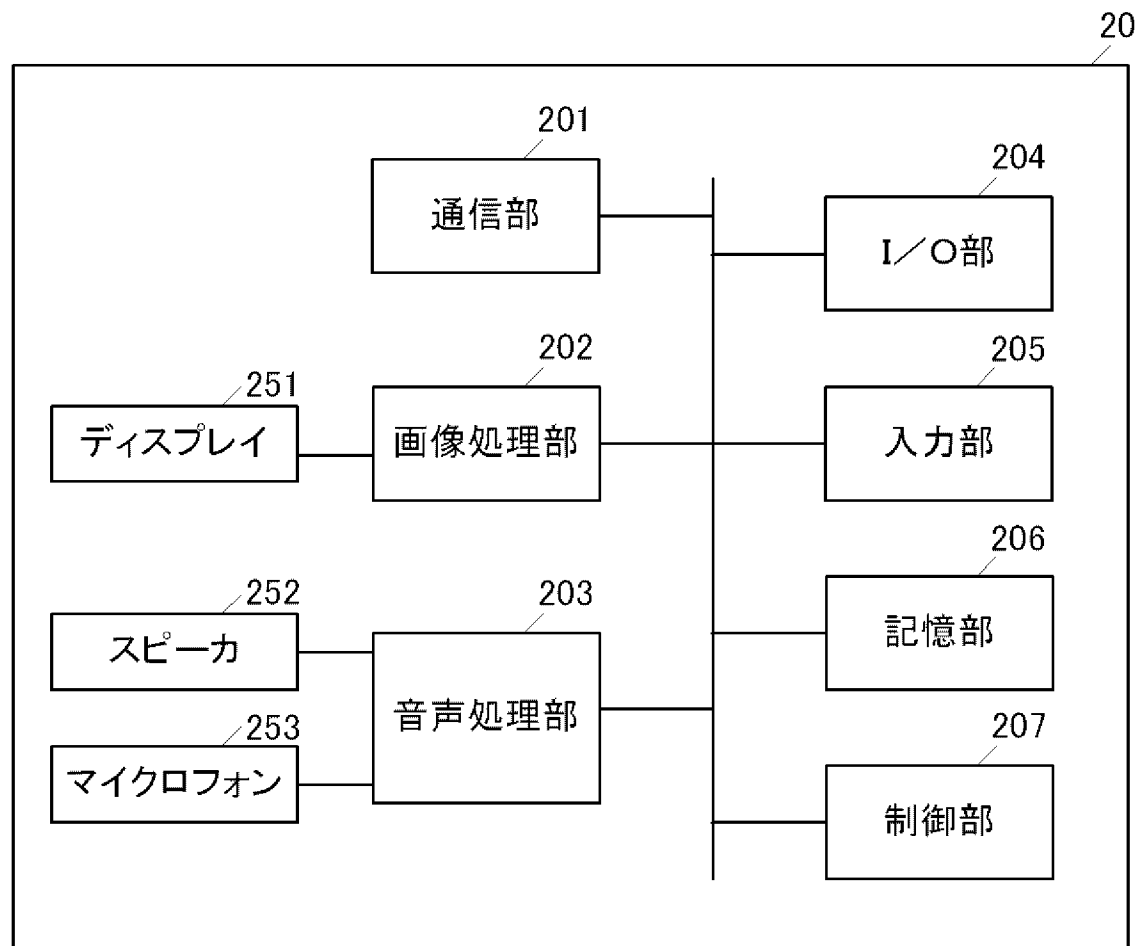
前記フレンドが前記選定された商品を前記電子市場にて購入して前記ユーザに贈与すべき旨のリコメンドを、前記フレンドに通知する通知部、

として機能させることを特徴とするプログラム。

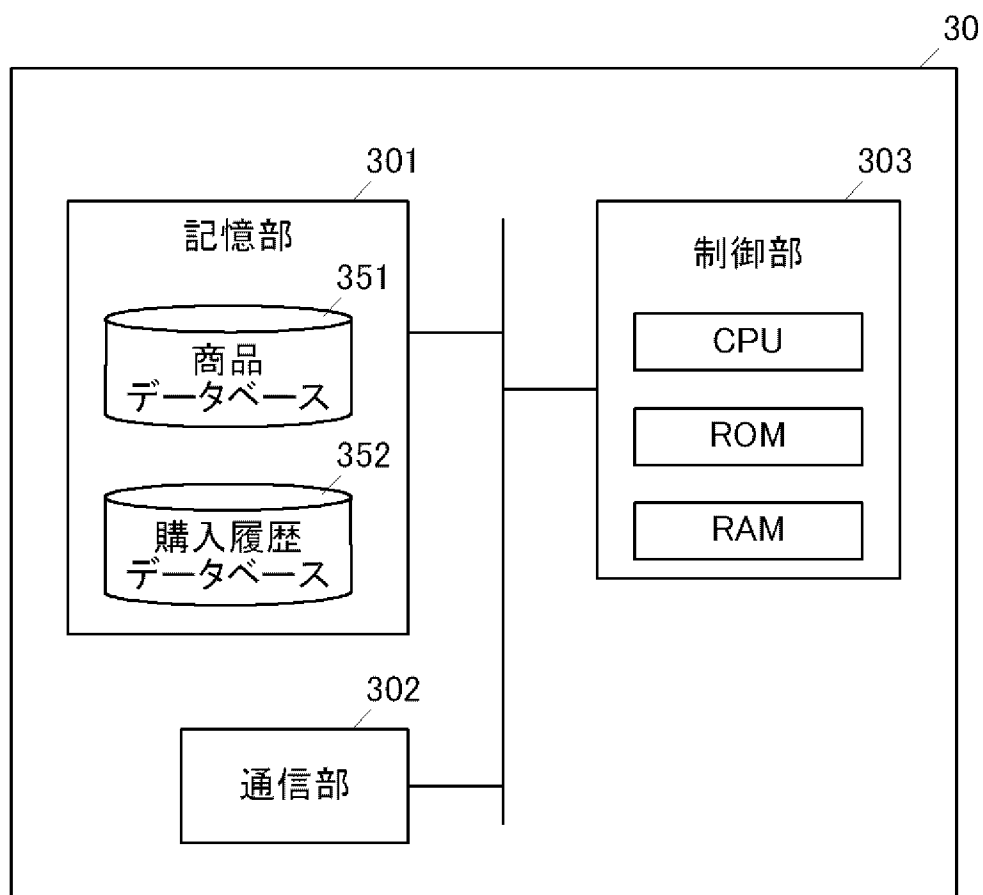
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

351
↓

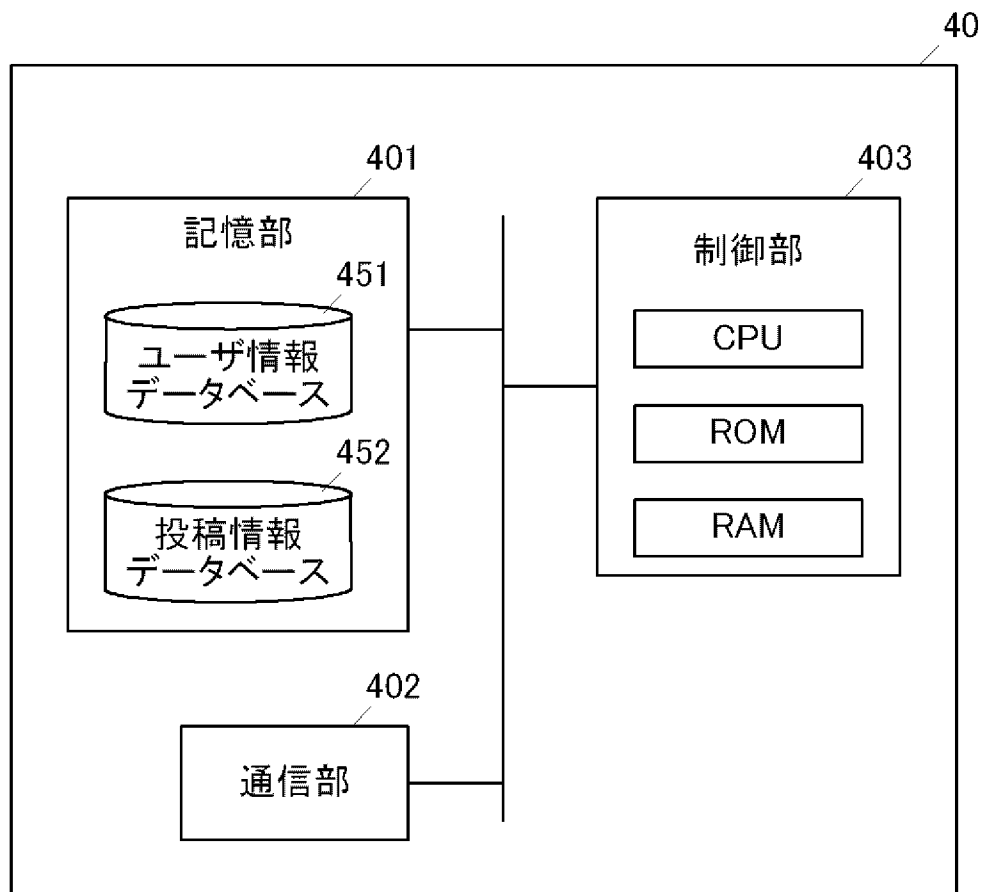
商品コード	商品名	在庫数	価格	画像	...
10001	ジョギングシューズ カラー:ホワイト サイズ:24.5cm	50	¥3500	...	...
10002	ジョギングシューズ カラー:ホワイト サイズ:25.0cm	50	¥3500	...	...
10003	ジョギングシューズ カラー:ホワイト サイズ:25.5cm	50	¥3500	...	...
...	...	...	...	...	...
10011	ゴルフシューズ カラー:ブルー サイズ:24.5cm	30	¥4500	...	...
...	...	...	...	...	...

[図5]

352
↓

ユーザID	購入日時	商品コード	個数	...
abc@xxx.yyy	2014年9月29日 12時30分45秒	12345	1	...
bcd@xxx.yyy	2014年9月30日 19時41分27秒	20001	1	...
zyx@aaa.bbb	2014年9月30日 23時55分10秒	59876	1	...
...	...	...	...	...

[図6]



[図7]

451
▲

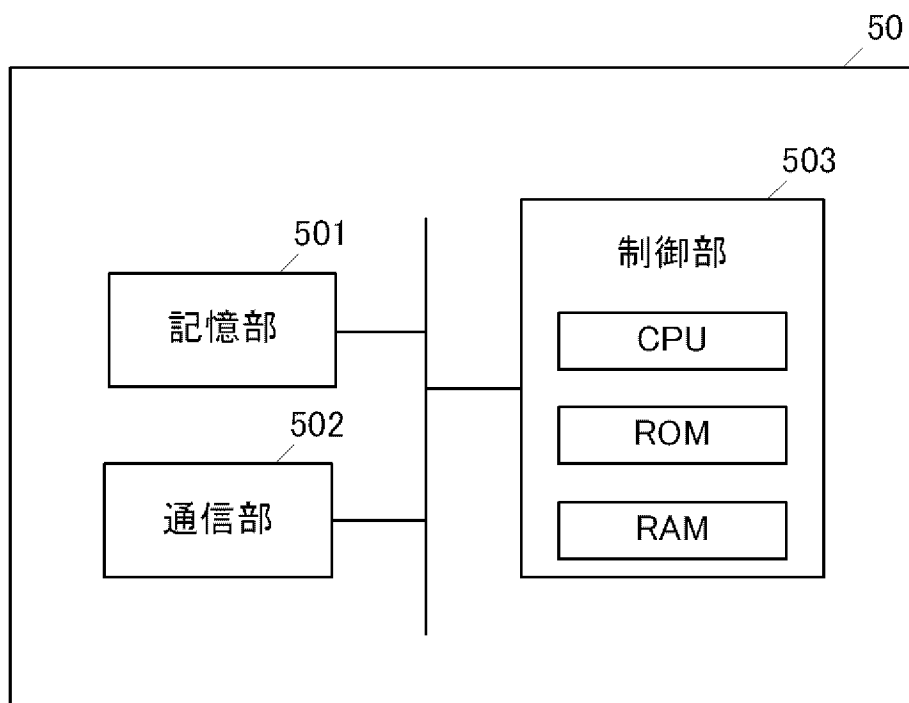
ユーザID	氏名	性別	誕生日	趣味	...
aaa@bbb.ccc	山田 太郎	男	1980年4月2日	...	...
xxx@yyy.zzz	鈴木 花子	女	1991年8月5日	...	...
...	...	...	...	...	...

[図8]

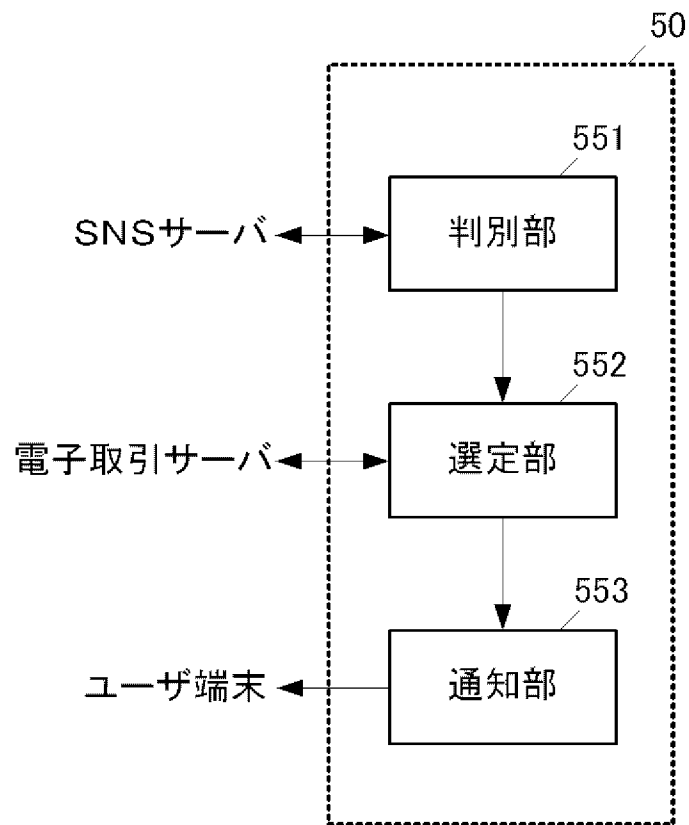
452
↙

ユーザID	投稿日時	投稿内容	添付ファイル	...
aaa@bbb.ccc	2014年9月30日 12時05分30秒	...	...	...
ddd@eee.fff	2014年9月30日 12時06分15秒	...	...	...
ggg@hhh.iii	2014年9月30日 12時06分21秒	...	...	...
...	...	...	...	...

[図9]



[図10]



[図11]

1100

イベントユーザ のユーザID	イベントユーザによってフレンド登録された ユーザのユーザID
aaa@bbb.ccc	xxx@yyy.zzz
aaa@bbb.ccc	ppp@qqq.rrr
...	...
xxx@yyy.zzz	aaa@bbb.ccc
xxx@yyy.zzz	sss@ttt.uuu
...	...

[図12]

452

ユーザID	投稿日時	第1ユーザの投稿データ	添付ファイル
xxx@yyy.zzz	2014年10月1日 12時05分10秒	... お花のきれいな公園 でランチです ...	001.jpg
xxx@yyy.zzz	2014年10月2日 15時30分22秒	... かわいい花柄の ハンカチを見つけました ...	002.jpg
xxx@yyy.zzz	2014年10月3日 14時20分40秒	... コスモスが 咲いてました ...	003.jpg
xxx@yyy.zzz	2014年10月5日 13時45分39秒	... ラベンダーのアロマ オイルでリラックス中 ...	なし
xxx@yyy.zzz	...	...	...
xxx@yyy.zzz	2014年10月7日 11時30分01秒	... このクッキー、 とってもおいしい ...	004.jpg
xxx@yyy.zzz	...	...	...

[図13]

352

ユーザID	購入日時	...	商品名	店舗名
abc@xxx.yyy	2014年9月3日 19時05分23秒	...	USBマウス 型番 ○○ー○○	○○電気
abc@xxx.yyy	2014年9月15日 22時11分30秒	...	ミネラルウォーター	○○スーパー マーケット
abc@xxx.yyy	2014年9月27日 10時27分52秒	...	花瓶	○○フラワー ショップ
abc@xxx.yyy	2014年9月29日 12時30分45秒	...	コンサート 前売り券	○○.com
abc@xxx.yyy	...	...	...	...

[図14]

1400

〇〇〇さん がログインしています

 カートをみる

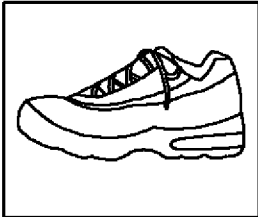
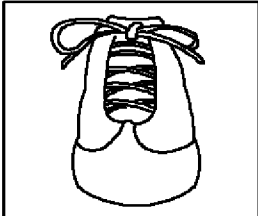


☆新発売☆

機能性に優れたジョギングシューズ

型番 〇〇〇-〇〇〇〇

通気性バツグン！ クッションが効いて、しかも軽い！

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

商品番号 #####

価格 ￥3500.

個数

1



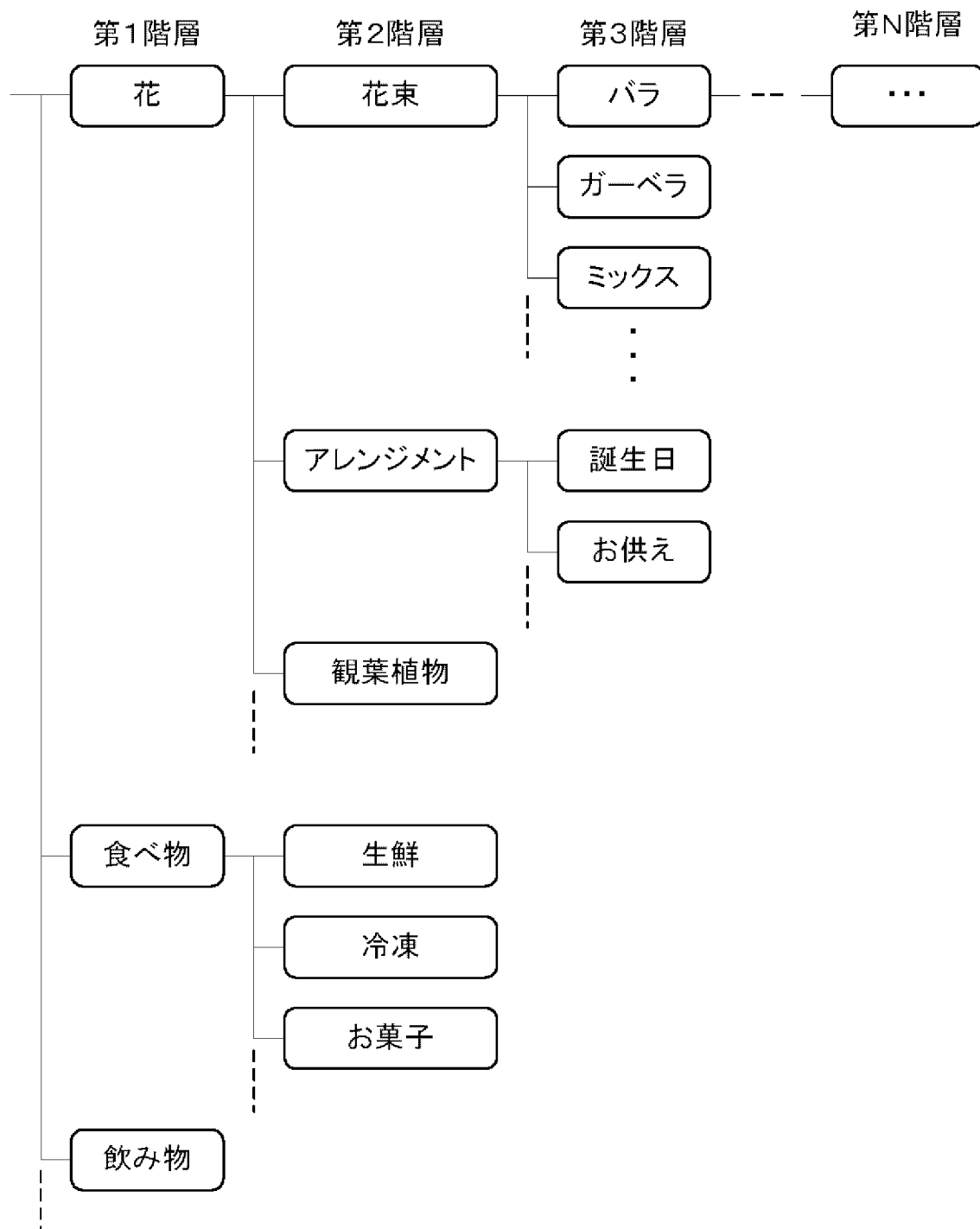
 感想

.....
.....
.....

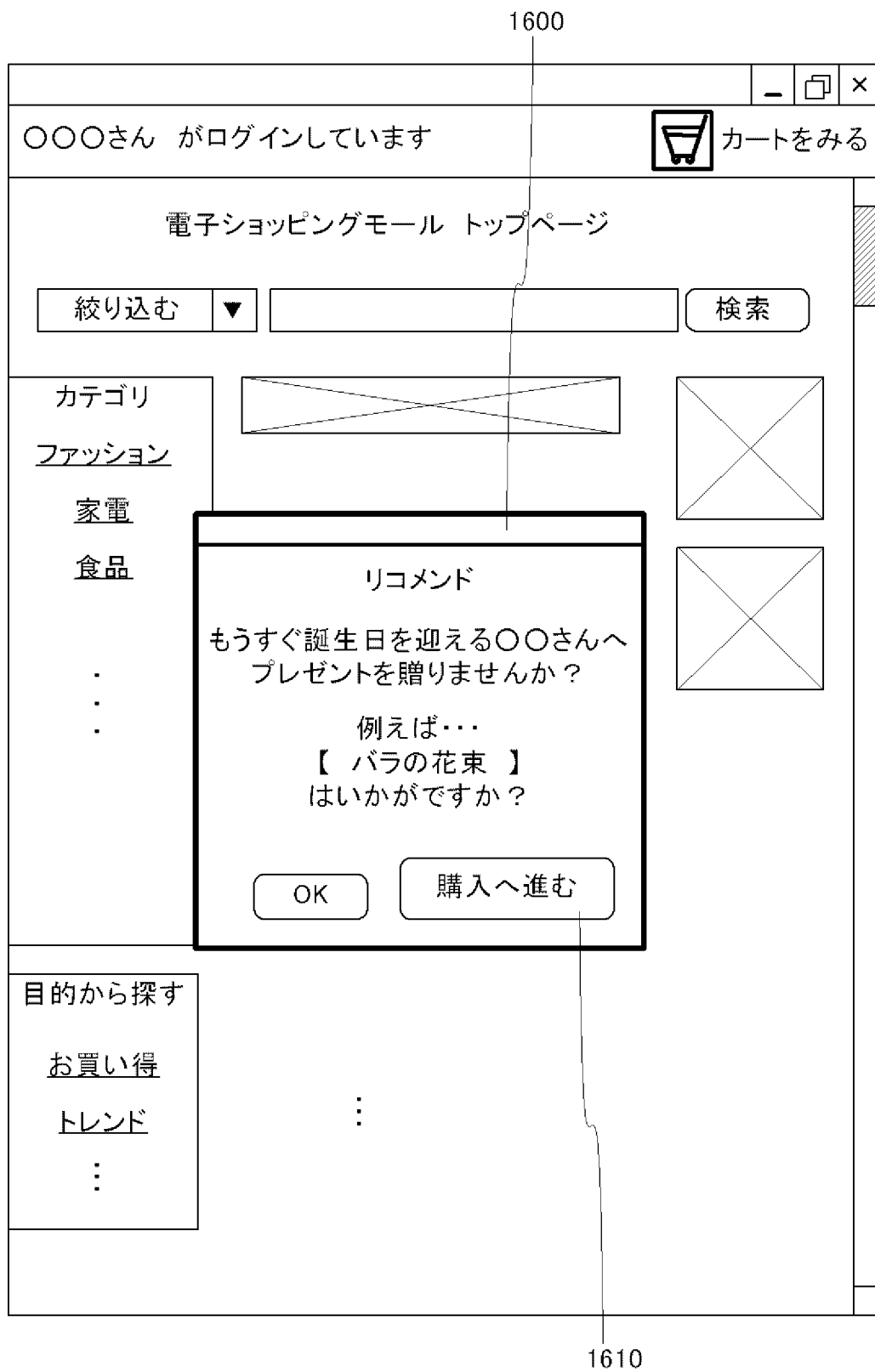
.....
.....
.....

カートに
入れる

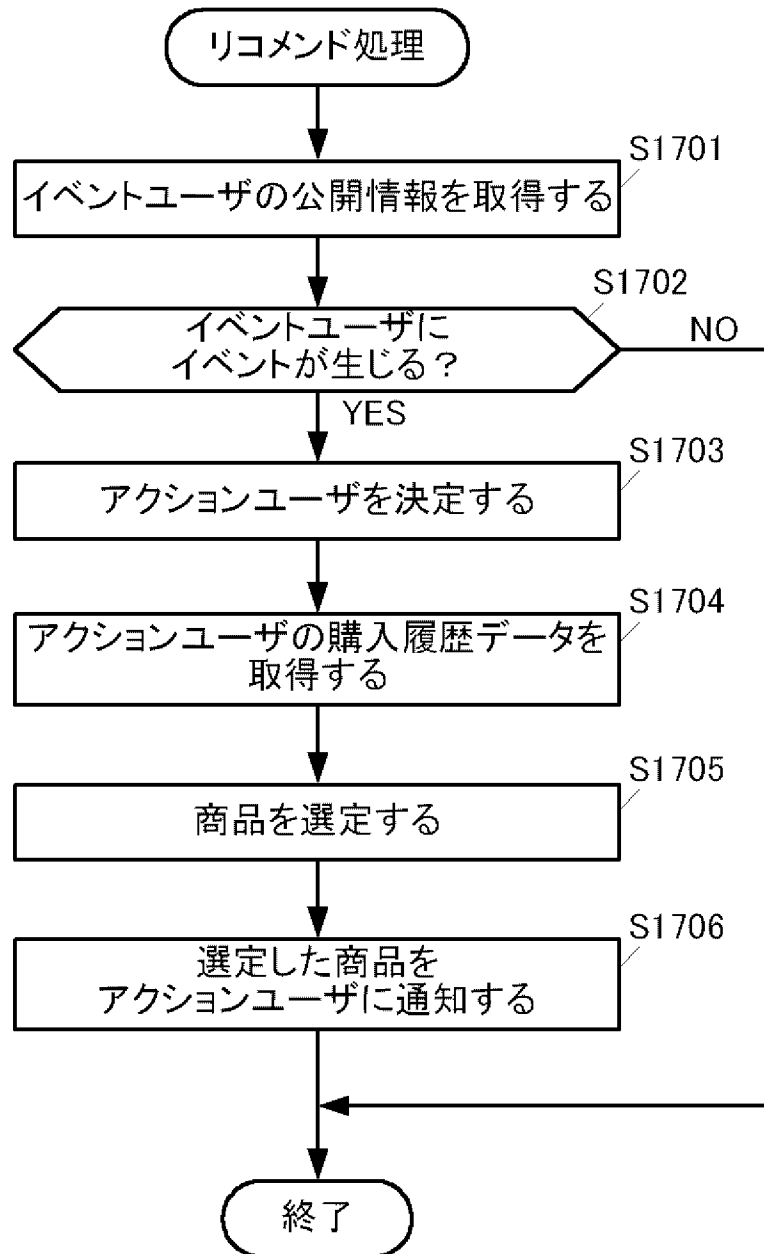
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/052858

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q30/06(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)

G06Q30/06

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 2010-518481 A (Facebook, Inc.), 27 May 2010 (27.05.2010), paragraphs [0004] to [0005], [0019], [0029], [0036], [0043] to [0054]; fig. 4 to 6 & US 2008/0189188 A1 & WO 2008/094216 A1 & CA 2676525 A1 & AU 2007345698 A1	1-13
Y	JP 2013-210994 A (Rakuten, Inc.), 10 October 2013 (10.10.2013), paragraphs [0057] to [0065] (Family: none)	1-13
Y	JP 2002-312645 A (Fujitsu Ltd.), 25 October 2002 (25.10.2002), paragraphs [0016] to [0018], [0037] to [0046] (Family: none)	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
16 February 2015 (16.02.15)

Date of mailing of the international search report
24 February 2015 (24.02.15)

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/052858

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013-246710 A (Nikon Corp.), 09 December 2013 (09.12.2013), paragraphs [0030] to [0048], [0062] to [0068], [0071] to [0080] & WO 2013/179730 A1	6
Y	JP 2006-172405 A (Katsuyoshi ISHII), 29 June 2006 (29.06.2006), paragraphs [0014], [0021] to [0028], [0034] to [0042]; fig. 2, 3 (Family: none)	8, 9
Y	JP 2006-285362 A (NIFTY Corp.), 19 October 2006 (19.10.2006), paragraphs [0008], [0012] to [0014], [0036] to [0037], [0070] to [0072]; fig. 14, 17 to 19 (Family: none)	10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q30/06(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（I P C））

Int.Cl. G06Q30/06

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	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 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 2010-518481 A（フェイスブック, インク.）2010.05.27, 段落【0004】 - 【0005】 , 【0019】 , 【0029】 , 【0036】 , 【0043】 - 【0054】 , 図 4-6 & US 2008/0189188 A1 & WO 2008/094216 A1 & CA 2676525 A1 & AU 2007345698 A1	1-13
Y	JP 2013-210994 A（楽天株式会社）2013.10.10, 段落【0057】 - 【0065】（ファミリーなし）	1-13

☒ 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 6 . 0 2 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 4 . 0 2 . 2 0 1 5

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）

宮地 匡人

5 L

5 8 7 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2002-312645 A (富士通株式会社) 2002. 10. 25, 段落【0016】 - 【0018】 , 【0037】 - 【0046】 (ファミリーなし)	3, 4
Y	JP 2013-246710 A (株式会社ニコン) 2013. 12. 09, 段落【0030】 - 【0048】 , 【0062】 - 【0068】 , 【0071】 - 【0080】 & WO 2013/179730 A1	6
Y	JP 2006-172405 A (石井克佳) 2006. 06. 29, 段落【0014】 , 【0021】 - 【0028】 , 【0034】 - 【0042】 , 図 2, 図 3 (ファミリーなし)	8, 9
Y	JP 2006-285362 A (ニフティ株式会社) 2006. 10. 19, 段落【0008】 , 【0012】 - 【0014】 , 【0036】 - 【0037】 , 【0070】 - 【0072】 , 図 14, 図 17-19 (ファミリーなし)	10