

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-174122

(P2012-174122A)

(43) 公開日 平成24年9月10日(2012.9.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 340A	5B075
	G06F 17/30 340B	
	G06F 17/30 320B	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-37290 (P2011-37290)	(71) 出願人	392026693 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 東京都千代田区永田町二丁目11番1号
(22) 出願日	平成23年2月23日 (2011.2.23)	(74) 代理人	110000752 特許業務法人朝日特許事務所
		(72) 発明者	岩井 公輔 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
		(72) 発明者	遠藤 智 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
		(72) 発明者	吉田 悦郎 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
		Fターム(参考)	5B075 PR03 PR08 UU40

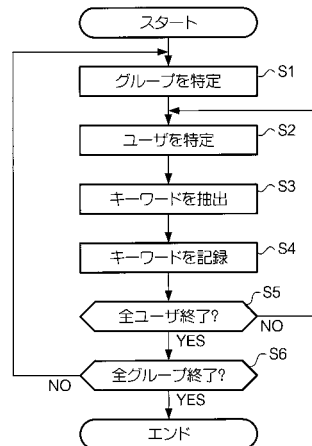
(54) 【発明の名称】 キーワード選定装置、キーワード提示システム、キーワード提示方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】他のユーザが検索に用いたキーワードであって、自己にとって有益である可能性が高いキーワードを、ユーザが検索を実行したか否かによらず知ることができるようにする。

【解決手段】キーワード選定装置は、複数のグループからいずれかのグループを特定し(S1)、特定したグループに属する一のユーザを特定する(S2)。ステップS2において特定されたユーザのことを、以下においては「特定ユーザ」という。キーワード選定装置は、ステップS1において特定されたグループに属するユーザであって特定ユーザでない他のユーザが検索に用いたキーワードを抽出し(S4)、これを記録する(S5)。

【選択図】図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザが属するグループをユーザ毎に記録したユーザ情報と、ユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードをユーザ毎に記録した履歴情報とを記憶する記憶部と、

前記記憶部に記憶されたユーザ情報に基づいて、特定ユーザと当該特定ユーザが属する前記グループとを特定する特定部と、

前記記憶部に記憶された履歴情報に基づいて、前記特定部により特定されたグループに属するユーザであって前記特定ユーザ以外の他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードを抽出する抽出部と、

前記抽出部により抽出されたキーワードを前記特定ユーザに通知するために出力する出力部と

を備えることを特徴とするキーワード選定装置。

【請求項 2】

各ユーザの属性情報であって、当該ユーザの前記履歴情報を含む属性情報に基づいて、複数のユーザを複数の前記グループの少なくともいずれかに分類して前記記憶部に前記ユーザ情報を記録する分類部を備え、

前記特定部は、前記分類部により分類された前記複数のユーザから前記特定ユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のキーワード選定装置。

【請求項 3】

前記出力部により出力されたキーワードを前記特定ユーザが検索を実行するタイミングに合わせて通知する通知部を備える

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のキーワード選定装置。

【請求項 4】

前記特定部は、コンテンツの検索を実行するユーザであって、当該検索に第 1 キーワードを指定したユーザを前記特定ユーザとして特定し、

前記抽出部は、前記他のユーザが検索において前記第 1 キーワードと組み合わせて用いた第 2 キーワードを抽出する

ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のキーワード選定装置。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載のキーワード選定装置と、

前記出力部により出力されたキーワードをユーザに提示するユーザ端末とを備えることを特徴とするキーワード提示システム。

【請求項 6】

ユーザが属するグループをユーザ毎に記録したユーザ情報に基づいて、特定ユーザと当該特定ユーザが属する前記グループとを特定する第 1 ステップと、

ユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードをユーザ毎に記録した履歴情報に基づいて、前記第 1 ステップにおいて特定されたグループに属するユーザであって前記特定ユーザ以外の他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードを抽出する第 2 ステップと、

前記第 2 ステップにおいて抽出されたキーワードを前記特定ユーザに通知する第 3 ステップと

を有することを特徴とするキーワード提示方法。

【請求項 7】

コンピュータに、

ユーザが属するグループをユーザ毎に記録したユーザ情報に基づいて、特定ユーザと当該特定ユーザが属する前記グループとを特定する第 1 ステップと、

ユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードをユーザ毎に記録した履歴情報に基づいて、前記第 1 ステップにおいて特定されたグループに属するユーザであって前記特定ユーザ以外の他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードを抽出する第 2 ステップと、

前記第 2 ステップにおいて抽出されたキーワードを前記特定ユーザに通知するために出

10

20

30

40

50

力する第3ステップと

を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザに応じたキーワードを提示するための技術に関する。

【背景技術】

【0002】

いわゆる急上昇ワード（検索での使用回数が特定の期間に急激に増えたキーワード）のような、他人が検索に用いたキーワードを提示する技術やサービスが存在する。また、ユーザにキーワードを提示する技術として、例えば特許文献1には、第1のユーザが検索結果に満足すると、その検索結果を得るのに用いた検索キーワードを登録し、その後、第2のユーザが第1のユーザと同じ検索結果を得た場合に、第1のユーザがその検索結果を得るのに用いた検索キーワードを第2のユーザに提示するための検索システムが記載されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-244922号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載の技術においては、第2のユーザは、第1のユーザと同じ検索結果を得なければ、第1のユーザの検索キーワードを知ることができない。また、いわゆる急上昇ワードは、一時的に注目された言葉にすぎないことが多く、そのときの流行を知りたいというような限定的な目的である場合を除き、個々のユーザにとって真に有益なキーワードである可能性がそれほど高くない。

【0005】

そこで、本発明は、他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードであって、自己にとって有益である可能性が高いキーワードを、ユーザが検索を実行したか否かによらず知ることができるようにすることを目的とするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様に係るキーワード選定装置は、ユーザが属するグループをユーザ毎に記録したユーザ情報と、ユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードをユーザ毎に記録した履歴情報とを記憶する記憶部と、前記記憶部に記憶されたユーザ情報に基づいて、特定ユーザと当該特定ユーザが属する前記グループとを特定する特定部と、前記記憶部に記憶された履歴情報に基づいて、前記特定部により特定されたグループに属するユーザであって前記特定ユーザ以外の他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードを抽出する抽出部と、前記抽出部により抽出されたキーワードを前記特定ユーザに通知するために出力する出力部とを備える構成を有する。

40

ここにおいて、複数のグループは、例えば、複数のユーザを各自の属性情報に基づいて分類して得られる。

【0007】

好ましい態様において、前記キーワード選定装置は、各ユーザの属性情報であって、当該ユーザの前記履歴情報を含む属性情報に基づいて、複数のユーザを複数の前記グループの少なくともいずれかに分類して前記記憶部に前記ユーザ情報を記録する分類部を備え、前記特定部は、前記分類部により分類された前記複数のユーザから前記特定ユーザを特定する。

別の好ましい態様において、前記キーワード選定装置は、前記出力部により出力された

50

キーワードを前記特定ユーザが検索を実行するタイミングに合わせて通知する通知部を備える。

さらに別の好ましい態様において、前記特定部は、コンテンツの検索を実行するユーザであって、当該検索に第1キーワードを指定したユーザを前記特定ユーザとして特定し、前記抽出部は、前記他のユーザがコンテンツの検索において前記第1キーワードと組み合わせ用いた第2キーワードを抽出する。

【0008】

本発明の他の態様に係るキーワード提示システムは、前記キーワード選定装置と、前記出力部により出力されたキーワードをユーザに提示するユーザ端末とを備える構成を有する。

10

本発明の他の態様に係るキーワード提示方法は、ユーザが属するグループをユーザ毎に記録したユーザ情報に基づいて、特定ユーザと当該特定ユーザが属する前記グループとを特定する第1ステップと、ユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードをユーザ毎に記録した履歴情報に基づいて、前記第1ステップにおいて特定されたグループに属するユーザであって前記特定ユーザ以外の他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードを抽出する第2ステップと、前記第2ステップにおいて抽出されたキーワードを前記特定ユーザに通知する第3ステップとを有する。

本発明の他の態様に係るプログラムは、コンピュータに、ユーザが属するグループをユーザ毎に記録したユーザ情報に基づいて、特定ユーザと当該特定ユーザが属する前記グループとを特定する第1ステップと、ユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードをユーザ毎に記録した履歴情報に基づいて、前記第1ステップにおいて特定されたグループに属するユーザであって前記特定ユーザ以外の他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードを抽出する第2ステップと、前記第2ステップにおいて抽出されたキーワードを前記特定ユーザに通知するために出力する第3ステップとを実行させるためのものである。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードであって、自己にとって有益である可能性が高いキーワードを、ユーザが検索を実行したか否かによらず知ることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0010】

【図1】情報処理システムの全体構成を示すブロック図

【図2】ユーザ端末のハードウェア構成を示すブロック図

【図3】キーワード通知装置のハードウェア構成を示すブロック図

【図4】キーワード通知装置の機能的構成を示す機能ブロック図

【図5】メイン画面の一例を示す図

【図6】キーワード選定機能の一例を示すフローチャート

【図7】キーワード通知装置の機能的構成を示す機能ブロック図

【図8】グループ及びキーワードの提示例を示す図

【発明を実施するための形態】

40

【0011】

[第1実施形態]

図1は、本発明の一実施形態である情報処理システムの全体構成を示すブロック図である。図1に示す情報処理システム10は、複数のサーバ装置100と、複数のユーザ端末200と、キーワード通知装置300とを備え、これらをネットワーク900によって有線又は無線で接続した構成を有する。

【0012】

サーバ装置100は、それぞれ、複数のユーザ端末200のユーザに対して所定のサービスを提供するためのコンピュータ装置である。サーバ装置100が提供するサービスは、複数のユーザに対して提供されるものであり、例えば、SNS (Social Network Servi

50

ce) や、情報を検索したり共有したりするためのサービスである。なお、サーバ装置 100 が提供するサービスは、ユーザ同士が直接的に関わり合うものであってもよいし、そうでなくてもよい。また、同一のサービスを利用するユーザ同士は、知人であってもよいし、見知らぬ間柄であってもよい。なお、ユーザは、サーバ装置 100 が提供するサービスを利用するに際し、自他を識別するためのユーザ登録や認証(ログイン)といった作業を求められる。あるいは、ユーザの識別は、Cookie や、ユーザ端末の識別子、通信事業者(通信キャリア)のネットワークサービスによる識別によって行われてもよい。

【0013】

以下においては、サーバ装置 100 が提供するサービスによって関連付けられるユーザの集まりのことを「グループ」という。同一のグループに属するユーザは、例えば、同一のサービスを利用しているユーザ同士である。また、ここでいうグループは、ある SNS において趣味や興味の共通性に基づいて形成された集団(いわゆるオンラインコミュニティ)に相当するものであってもよい。同一のグループに属するユーザは、趣味や興味が共通する仲間、学校の同級生(在校生又は卒業生)、同じ地域の住民、同業者など、さまざまである。

【0014】

ユーザ端末 200 は、サーバ装置 100 が提供するサービスを利用するユーザが用いる通信端末である。ユーザ端末 200 は、ここではスマートフォン等の無線通信端末であるとするが、有線で通信する端末であってもよい。ユーザ端末 200 のユーザは、異なる複数のグループに属することも可能である。本実施形態において、ユーザは、どのグループに属しているかがあらかじめ決められているものとする。なお、ユーザは、ユーザ端末 200 と異なる他の端末を用いてサービスを利用してもよい。ユーザ端末 200 は、当該端末を用いるユーザがどのグループに属しているかを特定可能であれば、サービスの実際の利用のために用いられなくてもよい。

【0015】

キーワード通知装置 300 は、ユーザの属性に基づいて当該ユーザに応じたキーワードを選定し、これを通知するためのコンピュータ装置である。本実施形態において、ユーザの属性とは、ユーザがどのサービスを利用し、どのグループに属するかによって定まるユーザの特徴である。キーワード通知装置 300 は、例えば、コンテンツの検索を実行しようとしているユーザに対して、当該ユーザに応じたキーワードを通知する。ここでいうコンテンツは、HTML (HyperText Markup Language) 等で記述されたデータ(いわゆる Web ページ)のほか、画像データ、音楽データなどを含み得る。キーワード通知装置 300 が通知するキーワードは、ユーザがかかるコンテンツを検索するとき用い得る文字列である。

【0016】

本実施形態において、キーワード通知装置 300 により通知されたキーワードの提示方法は、2通りある。第1の提示方法は、ユーザが検索を実行する前に、後述するメイン画面にあらかじめキーワードを表示するものである。また、第2の提示方法は、メイン画面においてユーザが何らかのキーワード(第1キーワード)を入力した場合に、そのキーワードと組み合わせて用いられるキーワード(第2キーワード)を表示するものである。以下においては、説明の便宜上、第1の提示方法によりキーワードを提示することを「リコメンド」といい、第2の提示方法によりキーワードを提示することを「サジェスト」ということによってこれらの提示方法が区別される。リコメンドは、ユーザに検索を実行させる動機付けを与えるためのキーワードの提示方法であるともいえる。また、サジェストは、検索結果を絞り込みやすくするためのキーワードの提示方法であるともいえる。なお、キーワード通知装置 300 は、これらのいずれかの方法に応じたキーワードを通知してもよいし、双方に応じたキーワードを通知してもよい。

【0017】

ネットワーク 900 は、キーワード通知装置 300、ユーザ端末 200 及びサーバ装置 100 を互いに通信可能に接続する通信手段である。ネットワーク 900 は、インターネ

10

20

30

40

50

ット、イントラネット、移動体通信網、無線LAN (Local Area Network)などを1又は複数含んで構成される。また、ネットワーク900は、その一部がアドホックネットワークによって構成されてもよい。例えば、ユーザ端末200は、移動体通信網に直接接続されずに、他の端末を介して移動体通信網に接続されてもよい。

【0018】

図2は、ユーザ端末200のハードウェア構成を示すブロック図である。ユーザ端末200は、図2に示すように、制御部210と、記憶部220と、通信部230と、表示部240と、操作部250と、測位部260とを備える。なお、ユーザ端末200は、図2に示す構成のほかに、マイクロホンやスピーカ等の音声の入出力手段や、通信部230以外の通信手段(例えば、他のユーザ端末200と接続する手段や、赤外線通信等の近距離無線による通信手段など)を備えてもよい。また、測位部260は、必須の構成要素ではない。

10

【0019】

制御部210は、ユーザ端末200の各部の動作を制御する手段である。制御部210は、CPU (Central Processing Unit)等の演算処理装置と、主記憶装置に相当する記憶手段(メモリ)とを備え、プログラムを実行することによってさまざまな処理を実行する。

記憶部220は、補助記憶装置に相当する記憶手段を備え、制御部210が処理を実行するときに用いるデータを記憶する。記憶部220には、いわゆるメモリカードやUIM (User Identity Module)カードのような着脱可能な記憶手段や、かかる記憶手段からデータを読み出す手段も含まれ得る。記憶部220が記憶するデータは、例えば、制御部210がアプリケーションを実行するためのプログラム(アプリケーションプログラム)、ユーザ端末200のユーザを識別するための情報、ユーザが利用しているサービスを識別するための情報、いわゆるアドレス帳(電話帳)に相当するデータなどである。

20

通信部230は、ネットワーク900に接続するための手段である。通信部230は、ネットワーク900を介して、キーワード通知装置300やサーバ装置100とデータの送受信を行う。

【0020】

表示部240は、ユーザに提示する情報を表示する手段である。表示部240は、例えば、液晶ディスプレイ等の表示パネルと、この表示パネルを駆動するための駆動回路等を備え、制御部210から供給される表示データに応じた画面を表示する。

30

操作部250は、ユーザの操作を受け付ける手段である。操作部250は、例えば、キーやボタンを備える。なお、操作部250は、表示部240の表示パネル部分に重ねて設けられたタッチスクリーンであってもよい。

【0021】

測位部260は、所定の測位方式によりユーザ端末200の位置情報を取得する手段である。測位部260の測位方式は、例えば、GPS (Global Positioning System)を用いるものや、ユーザ端末200が通信した基地局の位置情報を用いるものであり、複数の測位方式を組み合わせることで精度を高めるものであってもよい。位置情報は、位置を示す情報であり、例えば、緯度及び経度によって位置を表す。なお、位置情報は、住所(地番、住居表示など)によって位置を表すものであってもよい。

40

【0022】

図3は、キーワード通知装置300のハードウェア構成を示すブロック図である。キーワード通知装置300は、図3に示すように、制御部310と、記憶部320と、通信部330とを備える。制御部310は、キーワード通知装置300の各部の動作を制御する手段である。制御部310は、演算処理装置や記憶手段を備え、プログラムを実行することによってさまざまな処理を実行する。記憶部320は、ハードディスク等の記憶手段を備え、制御部310が処理を実行するときに用いるデータを記憶する。記憶部320が記憶するデータには、ユーザ情報、履歴情報及びキーワードデータベース(以下「キーワードDB」という。)が含まれる。通信部330は、ネットワーク900に接続するための

50

手段であり、サーバ装置 100 やユーザ端末 200 とデータの送受信を行う。

【0023】

ユーザ情報は、ユーザ端末 200 のユーザが属するグループをユーザ毎に記録したデータである。すなわち、ユーザ情報は、どのユーザがどのグループに属しているかを表しており、ユーザの属性を示す属性情報の一例である。ユーザ情報は、ユーザを識別するための「ユーザID」と、グループを識別するための「グループID」とを対応付けたデータであり、この対応付けをユーザ毎に有している。ユーザID及びグループIDは、それぞれ、適当に定められた文字列や数字列である。グループIDは、例えば、サービスを利用するときにアクセスするWebページのURL (Uniform Resource Locator) や、サービスやコミュニティの名称などを含んでもよいが、これらに基づいて割り当てられた文字列や数字列であってもよい。なお、各ユーザのユーザID及びグループIDの組み合わせは、ユーザ端末 200 のユーザとサーバ装置 100 のいずれから提供されてもよい。キーワード通知装置 300 は、望ましくは、グループの変更 (ユーザの増減など) がある毎にユーザ情報を更新し、ユーザとグループの最新の対応関係を反映したユーザ情報を保持する。

10

【0024】

履歴情報は、ユーザ端末 200 のユーザが検索に用いたキーワードをユーザ毎に記録したデータである。すなわち、履歴情報は、どのユーザがどのようなキーワードで検索を実行したかを表している。履歴情報は、「ユーザID」と、検索に用いた「キーワード」とを少なくとも含み、これらに対応付けたデータである。なお、ユーザIDと対応付けて履歴情報に記録されるキーワードは、複数のキーワードの組み合わせであってもよい。また、履歴情報は、検索を実行した日時を示す情報や位置情報を含むことが望ましいが、これは必須ではない。

20

【0025】

キーワードDBは、ユーザ端末 200 のユーザに提示されるキーワードをユーザ毎に記録したデータである。キーワードDBに記録されるキーワードには、リコメンド用のものとサジェスト用のものがある。サジェスト用のキーワード (第2キーワード) は、ユーザが入力したキーワード (第1キーワード) と組み合わせ用いられるキーワードである。キーワードDBは、第2キーワードだけでなく、第1キーワードを第2キーワードとともに記録してもよい。

30

なお、キーワードDBは、ユーザに提示されるキーワードを (ユーザ毎ではなく) グループ毎に記録したデータとしてもよい。

【0026】

図4は、キーワード通知装置 300 の機能的構成を示す機能ブロック図である。キーワード通知装置 300 の制御部 310 は、所定のプログラムを実行することによって、第1特定部 311、抽出部 312、出力部 313、第2特定部 314、選択部 315 及び通知部 316 に相当する機能を実現する。また、記憶部 320 は、ユーザ情報 321、履歴情報 322 及びキーワードDB 323 を含んで構成される。

【0027】

図4に示す制御部 310 の各部のうち、第1特定部 311、抽出部 312 及び出力部 313 は、ユーザに適したキーワードを選定する機能 (以下「キーワード選定機能」という) を実現するものである。一方、第2特定部 314、選択部 315 及び通知部 316 は、キーワード選定機能によって選定されたキーワードをユーザに通知する機能 (以下「キーワード通知機能」という) を実現するものである。

40

【0028】

第1特定部 311 は、ユーザ情報 321 を用いて、ユーザとそのユーザが属するグループとを特定する。第1特定部 311 により特定されるユーザのことを、以下においては「特定ユーザ」といい、その他のユーザと区別する。特定ユーザは、キーワードの通知対象のユーザである。

【0029】

50

抽出部 3 1 2 は、履歴情報 3 2 2 を用いて、第 1 特定部 3 1 1 により特定されたグループにおいて、特定ユーザ以外の他のユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードを抽出する。すなわち、抽出部 3 1 2 は、特定ユーザが属するグループ内のユーザが検索に用いたことがあるキーワードを抽出する。抽出部 3 1 2 が抽出するキーワードは、特定ユーザ以外の他のユーザが検索に用いたキーワードの全部であってもよいが、その一部であってもよい。例えば、抽出部 3 1 2 は、他のユーザが検索に用いたキーワードのうち、その使用頻度が多いものを選択的に抽出してもよいし、最近使用されたものを優先的に抽出してもよい。また、抽出部 3 1 2 は、使用頻度や使用された日時や位置情報を含むさまざまなパラメータを複合的に用いて所定数のキーワードを選択的に抽出してもよいし、抽出したキーワードに順位付けを行ってもよい。なお、抽出部 3 1 2 は、リコメンド用のキーワードとサジェスト用のキーワードの双方を抽出可能である。 10

【 0 0 3 0 】

なお、抽出部 3 1 2 は、特定のグループに属するユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードを抽出するためのものである。ゆえに、抽出部 3 1 2 は、キーワードの抽出に際し、特定ユーザの履歴情報 3 2 2 を除外せずに用いてもよい。すなわち、抽出部 3 1 2 は、キーワードの抽出に際し、特定のグループに属するユーザのうち特定ユーザ以外の他のユーザの履歴情報 3 2 2 を少なくとも用いればよく、特定ユーザの履歴情報 3 2 2 については、これを用いても用いなくても構わない。ただし、特定ユーザの履歴情報 3 2 2 を除外した場合には、ここでいう「他のユーザ」の構成が変化するため、抽出部 3 1 2 により抽出されるキーワードが特定ユーザ毎に異なり得る。 20

【 0 0 3 1 】

出力部 3 1 3 は、抽出部 3 1 2 により抽出されたキーワード（すなわち、特定ユーザが属するグループに属するユーザがコンテンツの検索に用いたキーワード）を特定ユーザに通知するために出力する。本実施形態において、出力部 3 1 3 の出力先は、キーワード DB 3 2 3 である。この場合、出力部 3 1 3 は、特定ユーザに通知するためのキーワードを、当該特定ユーザのユーザ ID 及びグループ ID と対応付けて出力する。キーワード DB 3 2 3 は、かかるキーワードとユーザ ID 及びグループ ID とを対応付けて記憶する。

【 0 0 3 2 】

なお、抽出部 3 1 2 による抽出において特定ユーザの履歴情報 3 2 2 を除外しない場合には、抽出部 3 1 2 により抽出されるキーワードは特定ユーザが誰であるかによらず同一のものとなる。そこで、このような場合のキーワード DB は、ユーザ ID を含まずに、キーワードとグループ ID とを対応付けて記憶したものであれば足りる。 30

【 0 0 3 3 】

第 2 特定部 3 1 4 は、キーワードを提示すべきユーザを特定する。選択部 3 1 5 は、キーワード DB 3 2 3 に記憶されているキーワードから、第 2 特定部 3 1 4 により特定されたユーザに対応付けられたキーワードを選択し、これを取得する。通知部 3 1 6 は、第 2 特定部 3 1 4 により特定されたユーザに対して、選択部 3 1 5 が選択したキーワードを通知する。

【 0 0 3 4 】

なお、通知部 3 1 6 によるキーワードの通知は、ユーザが検索を実行するタイミングに合わせて行われるが、キーワードの提示方法によって詳細が異なり得る。通知部 3 1 6 は、キーワードをリコメンドする場合には、メイン画面を表示するタイミングに合わせてキーワードを通知する一方、キーワード（第 2 キーワード）をサジェストする場合には、第 1 キーワードを入力してからユーザが検索を実際に行うまでに第 2 キーワードを通知する。 40

【 0 0 3 5 】

情報処理システム 1 0 の構成は、以上のとおりである。この構成のもと、情報処理システム 1 0 においては、各ユーザがユーザ端末 2 0 0 を介していずれかのサービスを利用するとともに、メイン画面を用いてコンテンツの検索を実行する。また、キーワード通知装置 3 0 0 は、各ユーザが検索に用いてキーワードを検索履歴として取得し、履歴情報を生 50

成及び更新する。なお、メイン画面は、ここではユーザ端末200が使用する移動体通信網を運営している通信事業者（通信キャリア）が提供するものであるとするが、いわゆるポータルサイトのトップページなど、他の事業者が提供するものであってもよい。

【0036】

図5は、メイン画面の一例を示す図である。この例において、メイン画面には、テキストボックスT1、検索ボタンB1及び複数のリンクL1、L2、L3...が配置されている。テキストボックスT1は、検索に用いるキーワードを入力するためのGUI（Graphical User Interface）の部品要素（ウィジェット又はツールキットともいう。）である。検索ボタンB1は、テキストボックスT1に入力されたキーワードを含む検索クエリを送信するための部品要素である。

10

【0037】

リンクL1は、リコメンドによって提示されるキーワードに相当するハイパーリンクである。リンクL1をクリック等の操作によって選択すると、リンクL1が表示キーワードをテキストボックスT1に入力してから検索ボタンB1を選択したのと同等の作用が生じる。つまり、ユーザは、リンクL1を用いた場合、キーワードの入力等の操作を省くことができる。なお、リコメンドによって提示されるキーワードは、ここでは1語のみ図示されているが、複数あってもよい。

【0038】

リンクL2、L3...は、所定のコンテンツにアクセスするためのハイパーリンクである。これらのリンクは、サーバ装置100が提供するサービスを利用するためのWebページ（例えばサービスへのログイン画面）にアクセスするためのものを含み得るが、メイン画面を提供する通信事業者が適当に定めたものであればどのコンテンツへのリンクであってもよいし、さらには、ユーザが定めたいわゆるブックマークなどを含んでもよい。

20

【0039】

キーワード通知装置300は、このようなメイン画面をユーザに応じて生成する。すなわち、キーワード通知装置300は、メイン画面の表示を要求してきたユーザを特定し、特定したユーザに応じたキーワードをリンクL1として埋め込んだメイン画面をユーザ端末200に表示させる。このとき、キーワード通知装置300は、メイン画面の表示を要求してきたユーザに対応するキーワードがキーワードDBに既に記録されていれば、上述したキーワード通知機能のみを用いて、キーワードDBからキーワードを選択してこれを通知することができる。一方、かかるキーワードがキーワードDBに記録されていない場合には、キーワード通知装置300は、メイン画面の表示を要求してきたユーザに応じたキーワードを抽出し、これをメイン画面に埋め込んだ態様で通知する。

30

【0040】

ユーザは、メイン画面を用いてコンテンツを検索する場合に、リンクL1、すなわちキーワード通知装置300によりリコメンドされたキーワードを利用することができる。リンクL1を利用することで、ユーザは、キーワードの入力を省略したり、あるいは自分では思い付かなかったキーワードを検索に利用したりすることが可能になる。

【0041】

また、ユーザは、テキストボックスT1にキーワードを直接入力することも可能である。このようにしてキーワードを入力した場合において、このキーワード（すなわち第1キーワード）に対応する第2キーワードの組み合わせがキーワードDBに記録されていれば、ユーザ端末200は、サジェスト機能を発動させ、第2キーワードを第1キーワードとともに表示する。ユーザ端末200は、第2キーワードが複数ある場合であれば、プルダウンメニュー等によってキーワードの組み合わせを複数表示し、ユーザにいずれか1つの組み合わせを選択させるようにしてもよい。

40

【0042】

なお、ユーザ端末200は、第2キーワードをあらかじめ（すなわちメイン画面の表示時に）取得している必要はない。例えば、ユーザ端末200は、第1キーワードが入力されたら、Ajaxのような非同期通信を利用した方法によって当該第1キーワードに対応する

50

第2キーワードをキーワード通知装置300から取得すれば、ユーザが検索を実行するタイミングに合わせて第2キーワードを通知することが可能である。なお、第2キーワードを提示する場合における「ユーザが検索を実行するタイミング」とは、ユーザが第1キーワードを入力してから検索クエリが送信されるまでの間のいずれかの時点のことである。

【0043】

図6は、キーワード通知装置300によるキーワード選定機能の一例を示すフローチャートである。キーワード通知装置300は、全グループの全ユーザについてまとめてキーワードを選定するときには、図6に示すような処理を実行する。ただし、キーワード通知装置300は、この例に限らず、キーワードの選定を特定のグループのみ（又は特定のユーザのみ）について個別に実行してもよい。例えば、キーワード通知装置300は、特定のユーザから要求があったタイミングで当該ユーザに応じたキーワードを選定したり、特定のグループの代表者や管理者から要求があったタイミングで当該グループの各ユーザに応じたキーワードをそれぞれ選定したりしてもよいし、このような動作を所定のタイミング（例えば、月に1回など）で繰り返してもよい。

10

【0044】

図6に示す処理は、具体的には以下のとおりである。まず、キーワード通知装置300の制御部310は、キーワードの選定を行うべき複数のグループのうち、適当な一のグループを特定する（ステップS1）。また、制御部310は、ステップS1において特定されたグループに属するユーザから適当な一のユーザ（特定ユーザ）を特定する（ステップS2）。例えば、制御部310は、ステップS1及びS2の処理を、ユーザIDやグループIDに応じた順番で行う。

20

【0045】

次に、制御部310は、ステップS1及びS2の処理によって特定された特定ユーザに対応するキーワードを抽出する（ステップS3）。より詳細には、制御部310は、ステップS1において特定されたグループに属する特定ユーザ以外の他のユーザが検索に用いたことがあるキーワードの全部又は一部を抽出する。そして、制御部310は、ステップS3において抽出されたキーワードを、特定ユーザと対応付けてキーワードDBに記録する（ステップS4）。

【0046】

制御部310は、キーワードを記録すると、ステップS1において特定されたグループに属するユーザにキーワードが未選定のユーザがないか判断し（ステップS5）、かかるユーザが存在すれば、当該ユーザについてステップS2～S4の処理を繰り返す。また、制御部310は、キーワードが未選定のユーザが存在しなければ、続いてキーワードが未選定のグループがないか判断し（ステップS6）、かかるグループが存在すれば、当該グループについてステップS1～S5の処理を繰り返す。このような処理を繰り返し、全グループの全ユーザについてキーワードを記録したら、制御部310は、本処理を終了する。

30

【0047】

なお、サジェスト用のキーワード（第2キーワード）も、図6の例と同様の手順で抽出及び記録が可能である。いずれのキーワードを第1キーワードとし、第2キーワードを選定するか（すなわち、いずれのキーワードを組み合わせて用いられるキーワードとするか）については、例えば、同じ組み合わせで検索に用いられたことが所定の回数以上あるキーワードを選定対象とすればよい。

40

【0048】

以上のとおり、情報処理システム10によれば、各ユーザがメイン画面にアクセスすることによって、それぞれのユーザに応じたキーワードの提示を受けることが可能である。それぞれのユーザに提示されるキーワードは、各ユーザが属しているグループの他のユーザが実際に検索に用いたことがあるキーワードであるため、（グループを限定することなく）無作為に選ばれたキーワードに比べ、ユーザにとって有益である可能性が高いものであるといえる。

50

【 0 0 4 9 】

また、情報処理システム 10 によれば、サジェスト機能を用いることにより、検索結果の絞り込みの態様をユーザに応じて変えることが可能である。例えば、第 1 キーワードとして「東京」というキーワードを用いた場合において、グルメ情報を提供するサービスの会員（すなわち、グルメに興味があるユーザ）であれば、東京にあるレストランの名称などが第 2 キーワードとして提示されやすくなる一方、映画に関するオンラインコミュニティに属しているユーザであれば、東京で上映されている映画の作品名や東京にある映画館の名称などが第 2 キーワードとして提示されやすくなるようにすることも可能である。

【 0 0 5 0 】

なお、キーワードの提示は、上述したメイン画面以外の画面において行われてもよい。例えば、メイン画面において検索を実行した後に、その検索結果を表示するための画面がユーザ端末 200 に表示される場合であれば、かかる画面にテキストボックス T1 や検索ボタン B1 と同様の部品要素を配置するとともに、これらの近傍にキーワードが表示されるようにすることも可能である。

【 0 0 5 1 】

[第 2 実施形態]

上述した第 1 実施形態は、あらかじめユーザがグループに分類されている場合の例である。一方、以下に説明する第 2 実施形態は、ユーザの属するグループがあらかじめ決められておらず、それぞれのユーザがそのときの状況に応じたグループに分類される場合の例である。

【 0 0 5 2 】

本実施形態においては、履歴情報が属性情報としても用いられる。すなわち、本実施形態においては、各ユーザが検索に用いたキーワードによってユーザが特徴付けられ、この特徴に応じたグループに分類される。

なお、本実施形態の説明において、第 1 実施形態と共通する部分は、その説明が適宜省略される。また、以下において、第 1 実施形態と同一の符号を付して説明する構成要素は、第 1 実施形態において既に説明したものと同様の構成や機能を有するものとする。

【 0 0 5 3 】

図 7 は、キーワード通知装置 300 の機能的構成を示す機能ブロック図である。キーワード通知装置 300 は、本実施形態においては分類部 317 に相当する機能を実現する点が第 1 実施形態（図 4 参照）と異なる。なお、キーワード通知装置 300 は、分類部 317 をプログラムによって実現するため、そのハードウェア構成は第 1 実施形態（図 2）と相違しない。

【 0 0 5 4 】

分類部 317 は、履歴情報 322、すなわちユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードに基づいてユーザを分類する。分類部 317 は、同一のキーワードを検索に用いているような、検索の傾向が類似しているユーザ同士を同一のグループに分類する。例えば、分類部 317 は、複数の単語をいくつかのカテゴリにあらかじめ分類しておき、所定のカテゴリに分類された単語をキーワードとして使用した頻度に基づいてユーザを分類することが可能である。この場合において、同一のグループに属するユーザは、同一のカテゴリに分類されるキーワードを検索に用いていけば足り、必ずしも同一のキーワードを検索に用いていなくてもよい。なお、分類部 317 は、ユーザがコンテンツの検索に用いたキーワードの一部（例えば、最近使用したもの）のみを参照してユーザの分類を行ってもよい。また、分類部 317 は、同一のユーザを複数のグループに分類してもよい。

【 0 0 5 5 】

分類部 317 による分類は、あらかじめ決められたタイミングで行われてもよいが、ユーザ（特定ユーザ）の履歴情報が更新されると行われ、特定ユーザの属するグループが当該ユーザの検索結果に応じて変更され得るようになっており、より望ましい。このようにすれば、ユーザが直近に実行した検索に応じてグループを変えることが可能である。

【 0 0 5 6 】

また、分類部 317 は、このような分類結果に基づき、ユーザ情報、すなわちどのユーザがどのグループに属するかを記録する。さらに、分類部 317 は、ユーザとグループの対応関係が変更されると、その変更に応じてユーザ情報を更新する。つまり、本実施形態において、ユーザ情報は、第 1 実施形態のようにあらかじめ記憶されている必要はなく、ユーザによるコンテンツの検索に応じて事後的に生成されればよいものである。

【0057】

なお、本実施形態の動作は、分類部 317 による分類が行われる点を除けば、第 1 実施形態と同様である。ただし、本実施形態においては、グループを構成するユーザが第 1 実施形態よりも変わりやすい場合には、全グループ・全ユーザについてまとめてキーワードの選定を行うのではなく、グループを構成するユーザが変わった場合に、当該グループのみについてキーワードの選定を改めて行う方が望ましいこともある。

10

【0058】

また、本実施形態においては、ユーザがどのようなグループに分類されているのかをユーザ自身に知らしめるように、これをキーワードとともに提示することも望ましい。

図 8 は、グループ及びキーワードの提示例を示す図である。同図においては、ユーザが「グルメ」というカテゴリ（すなわち、グルメに興味があると推測されるグループ）に分類されている場合が例示されている。この場合、リンク L1 の文字列は、頻繁に検索されているレストランや食材の名称などになる。なお、グループの名称（図中の「」内の文字列）は、ユーザ毎に異なり得る。

20

【0059】

[変形例]

上述した実施形態は、いずれも本発明の実施の一例である。本発明は、例えば、以下に示す変形例に従った実施も可能である。なお、これらの変形例は、必要に応じて、適宜組み合わせられてもよい。

【0060】

(変形例 1)

ユーザの分類は、他の情報を用いて行われてもよい。例えば、ユーザ端末 200 にユーザの年齢、性別、趣味などといった情報が記憶されている場合には、このような情報を属性情報として用いてユーザの分類が行われてもよい。また、キーワード通知装置 300 は、各ユーザのアドレス帳の情報を取得し、お互いに登録し合っているユーザ同士を同一のグループに分類してもよい。あるいは、キーワード通知装置 300 は、測位部 260 により取得される位置情報を用いて、各ユーザ端末 200 の位置に基づいてユーザを分類することも可能である。

30

【0061】

なお、ユーザの分類は、上述した実施形態に示したものと本例に示したものとを組み合わせ、より細分化されたものにする 것도可能である。例えば、ユーザは、まずは利用中のサービスによって分類された上で、さらに年齢や性別によってより細かく分類されてもよい。つまり、キーワード通知装置 300 は、複数の異なる属性情報を組み合わせ用いてユーザを分類してもよいということである。

40

【0062】

(変形例 2)

本発明に係るキーワード選定装置は、上述したキーワード選定機能を少なくとも有するものであれば足り、上述したキーワード通知機能を有しないものであってもよい。この場合、キーワード選定装置は、ユーザに応じたキーワードを選定し、これをキーワード DB へ出力するものに相当する。例えば、本発明の構成は、キーワード選定機能を実現する装置（キーワード選定装置）とキーワード通知機能を実現する装置（キーワード通知装置）とを別体に設けたものであってもよい。また、このような場合には、キーワード DB をキーワード選定装置及びキーワード通知装置のいずれとも異なる記憶装置によって構成することも可能である。さらに、本発明は、キーワード通知装置を有さずに、ユーザ端末がキーワード DB から直接キーワードを取得する構成であってもよい。

50

【0063】

(変形例3)

本発明において、提示とは、ユーザにわかるような態様で物事を示すことをいう。本発明における提示の態様は、表示、すなわち視覚的に知らせるものに限らず、音声によって聴覚的に知らせるものなどを含み得る。

【0064】

(変形例4)

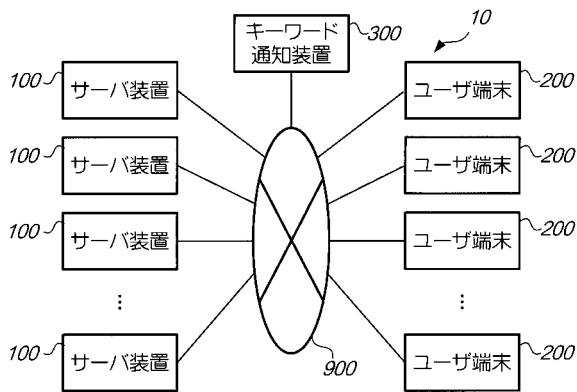
本発明は、キーワード選定装置やキーワード通知装置、さらにはこれらを含んだシステムのいずれによっても実施され得るものである。また、本発明は、キーワードをユーザ(特定ユーザ)に提示するための方法や、コンピュータをキーワード選定装置やキーワード通知装置として機能させるためのプログラムといった形態でも実施が可能である。さらに、かかるプログラムは、光ディスク等の記録媒体に記録した形態で提供されたり、インターネット等のネットワークを介して、コンピュータにダウンロードさせ、これをインストールして利用可能にするなどの形態で提供されたりすることが可能である。

【符号の説明】

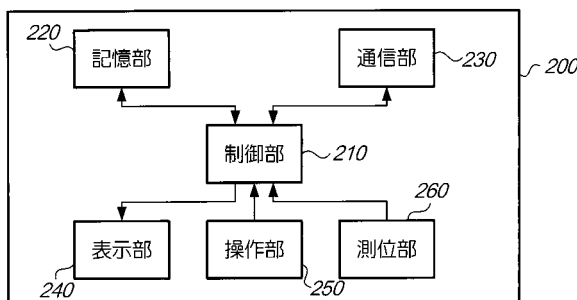
【0065】

10...情報処理システム、100...サーバ装置、200...ユーザ端末、210...制御部、220...記憶部、230...通信部、240...表示部、250...操作部、260...測位部、300...キーワード通知装置、310...制御部、320...記憶部、330...通信部、311...第1特定部、312...抽出部、313...出力部、314...第2特定部、315...選択部、316...通知部、317...分類部

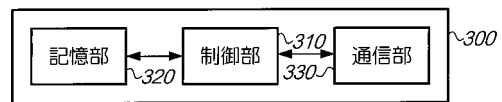
【図1】



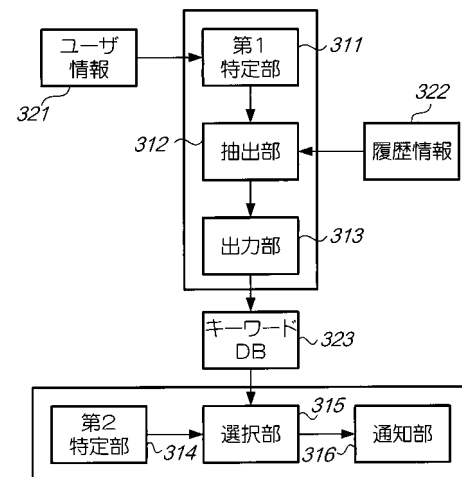
【図2】



【図3】



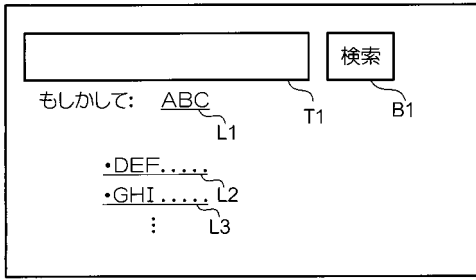
【図4】



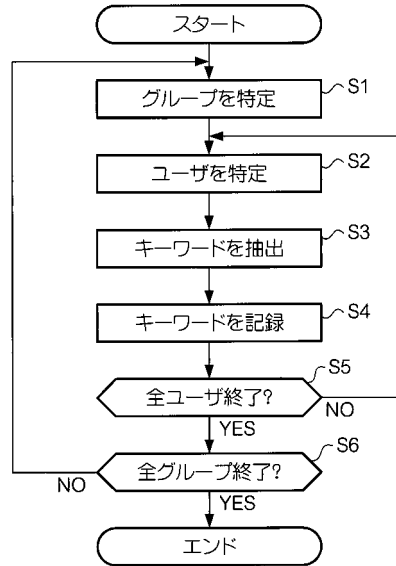
10

20

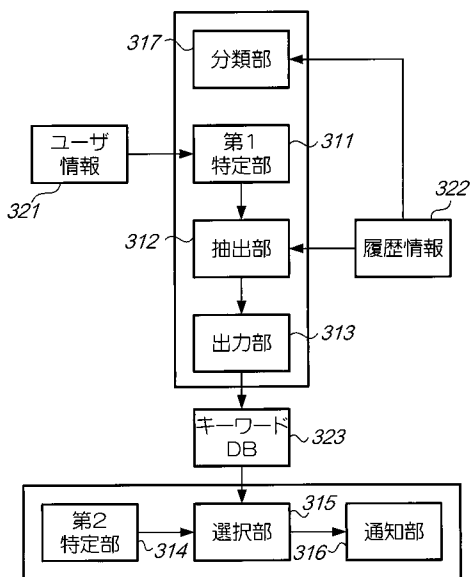
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

