

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4962985号
(P4962985)

(45) 発行日 平成24年6月27日 (2012. 6. 27)

(24) 登録日 平成24年4月6日 (2012. 4. 6)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 Q 30/02 (2012. 01)

G 0 6 F 17/60 3 2 6

G 0 6 F 17/30 (2006. 01)

G 0 6 F 17/30 1 7 0 Z

G 0 6 F 13/00 (2006. 01)

G 0 6 F 17/30 2 1 0 D

G 0 9 F 19/00 (2006. 01)

G 0 6 F 17/30 3 4 0 A

G 0 6 F 13/00 5 4 0 P

請求項の数 3 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2009-7560 (P2009-7560)
(22) 出願日 平成21年1月16日 (2009. 1. 16)
(65) 公開番号 特開2010-165219 (P2010-165219A)
(43) 公開日 平成22年7月29日 (2010. 7. 29)
審査請求日 平成22年3月9日 (2010. 3. 9)

(73) 特許権者 500257300
ヤフー株式会社
東京都港区赤坂9丁目7番1号
(72) 発明者 宮崎 祐
東京都港区六本木六丁目10番1号 ヤフー株式会社内

審査官 田川 泰宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報提供装置及び情報提供方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信ネットワークを介してユーザ端末に広告やレコメンド情報を配信する情報提供装置であって、

登録ユーザから質問を受け付け、他の登録ユーザからの回答を受け付けて表示するWebサービスの応答履歴情報から、前記質問をした前記登録ユーザに関する質問ユーザ情報と前記回答をした前記登録ユーザに関する回答ユーザ情報とをカテゴリごとに分類する質問回答データ分類手段と、

前記カテゴリにおける前記登録ユーザのレベルを決定するレベル分け手段と、

広告データ及びレコメンドデータを前記レベルごとに対応づけて予め記憶する広告・レコメンドデータ記憶手段と、

前記ユーザ端末から、前記ユーザ端末を使用する前記登録ユーザを一意に示すユーザIDを含む広告表示要求を受け付ける広告表示要求受付手段と、

前記ユーザIDが示す登録ユーザの前記レベルに応じた前記広告データ及び前記レコメンドデータを選択する広告・レコメンドデータ選択手段と、

前記広告・レコメンドデータ選択手段が選択した広告データ及びレコメンドデータを、前記広告・レコメンドデータ記憶手段から読み出し、前記広告表示要求を受け付けたユーザ端末に送信するデータ配信手段と、を有し、

前記レベル分け手段は、

前記Webサービスにおいて前記質問をした質問ユーザとその質問に回答した回答ユー

10

20

ザとを判別して、前記回答ユーザを前記質問ユーザよりも高い順位とする順位付け手段と、

前記順位付け手段が行った順位付け結果に基づいて、前記カテゴリに前記質問又は前記回答をした全ての前記登録ユーザについてのランキングを行うランキング決定手段と、

前記ランキングの上位から順に所定人数をグループ分けし、グループ分けしたグループごとに前記レベルを決定するレベル決定手段と、
を有する情報提供装置。

【請求項 2】

前記順位付け手段は、前記回答ユーザが前記質問ユーザに回答した回答数を前記回答ユーザごとにカウントし、

前記ランキング決定手段は、前記回答数及び前記順位付け結果に基づいて前記ランキングを決定する請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 3】

通信ネットワークを介してユーザ端末に広告やレコメンド情報を配信する情報提供方法であって、

広告データ及びレコメンドデータを一カテゴリにおけるレベルごとに対応づけて予め記憶する広告・レコメンドデータ記憶手段を有するコンピュータが実行する、

登録ユーザから質問を受け付け、他の登録ユーザからの回答を受け付けて表示する Web サービスの応答履歴情報から、前記質問をした前記登録ユーザに関する質問ユーザ情報と前記回答をした前記他の登録ユーザに関する回答ユーザ情報とを前記カテゴリごとに分類するステップ、

前記カテゴリにおける前記登録ユーザの前記レベルを決定するステップ、

前記ユーザ端末から、前記登録ユーザを一意に示すユーザ ID を含む広告表示要求を受け付けるステップ、

前記ユーザ ID が示す前記登録ユーザの前記レベルに応じた広告データ及びレコメンドデータを選択するステップ、

選択された前記広告データ及び前記レコメンドデータを、前記広告・レコメンドデータ記憶手段から読み出し、前記広告表示要求を受け付けたユーザ端末に配信するステップ、
を含み、

前記レベルを決定する前記ステップは、

前記 Web サービスにおいて前記質問をした質問ユーザとその質問に回答した回答ユーザとを判別して、前記回答ユーザを前記質問ユーザよりも高い順位として順位付けるステップ、

前記順位付けの結果に基づいて、前記カテゴリに前記質問又は前記回答をした全ての前記登録ユーザについてのランキングを行うステップ、

前記ランキングの上位から順に所定人数をグループ分けし、グループ分けしたグループごとに前記レベルを決定するステップ、

を含む情報提供方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザに適した広告及びレコメンド情報を提供する情報提供装置及び情報提供方法に関する。

【背景技術】

【0002】

端末をインターネットに接続させて Web ページを閲覧する場合、表示された Web ページと共に広告が表示されることがある。この広告は宣伝に用いるだけでなく、表示箇所にリンクを設定しておき、閲覧者にクリックさせて広告主のホームページ等に誘導し、商品の購入等に寄与させるという目的を備えるものが一般的である。

【0003】

広告は、その広告される分野に興味や関心のあるユーザに閲覧されなければ、広告としての効果はなく、広告主にとっては無駄な投資となる。そこで、効果的に広告をするために、Web ページを閲覧するユーザが興味や関心を有すると思われる分野の広告を如何に表示するかが重要となる。

【0004】

従来は、表示されるWeb ページのコンテンツのジャンルやテーマを元に、表示させる広告の種類を決定するサイトターゲティング（コンテンツターゲティング）や、予め収集したユーザの個人情報等のプロフィールを参照して、表示する広告を決定する方法や、ユーザが登録したWeb サービスにおける閲覧記録を参照してレコメンド商品などを同時に表示する手法などが知られている。

10

【0005】

しかし、サイトターゲティングではコンテンツの分野（例えば、車やゲーム等）に依存するため、必ずしも広告主のニーズを満たすとは限らない。また、ユーザのプロフィールを参照する方式であっても、プロフィールは、必ずしもそのユーザの現在の興味や関心又は状況を現しているとは限らない。例えば、プロフィールの登録時には、あるユーザが自動車や家の購入に関心を持っていたとしても、購入後も継続して興味関心を持ち続けるとは限らない。また、ユーザは、興味や関心を持った分野について積極的に調べたりするなどし、次第に知識が増えて知識レベルが向上するのが一般的である。したがって、初心者の知識レベル時に興味を持った内容と、上級者の知識レベル時に興味を持った内容とは異なる場合が多く、より効果的な広告とするためには、ユーザの知識レベルに応じた内容の広告が表示されることが好ましい。

20

そこで、個別のユーザに対して最新かつ自分に適した情報を適宜表示する装置が提案されている（例えば、特許文献1、非特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2007-104313号公報

【非特許文献】

【0007】

【非特許文献1】[online]、Yahoo!知恵袋、[2009年1月7日検索]、インターネット<URL:http://chiebukuro.yahoo.co.jp>

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

特許文献1の場合は、録画された放送番組が選択されて再生される場合に、再生タイトルに関連する広告を表示する。しかし、そのユーザが再生タイトルについてどの程度の興味関心を有しているのかは不明であるので、どのようなユーザが再生した場合も同じような広告しか表示することができない。すなわち、ユーザが有している再生タイトルについての知識レベルに応じた広告を表示することはできない。

40

再生タイトルについて、たまたま再生させたユーザと、元から深い関心があり当該再生タイトルについての知識レベルが高いユーザとでは、興味を持つ広告が異なるため、知識レベルに応じた広告を表示できなければ広告の効率が悪くなる。

【0009】

また、非特許文献1においては、Web サービスの参加者同士が質問又は回答をすることで知識を交換し、これらを蓄積して検索できるサービスを提供するが、画面上に表示される広告は、必ずしも端末を使用するユーザの知識レベルに応じたものとはいえない。

【0010】

そこで、本発明は、Web サービスを利用するユーザの知識レベルに応じた広告やレコメンド情報を提供することができる情報提供装置及び情報提供方法を提供することを目的

50

とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明では、以下のような解決手段を提供する。

【0012】

(1) 通信ネットワークを介してユーザ端末に広告やレコメンド情報を配信する情報提供装置であって、登録ユーザから質問を受け付け、他の登録ユーザからの回答を受け付けて表示するWebサービスの応答履歴情報から、前記質問をした前記登録ユーザに関する質問ユーザ情報と前記回答をした前記登録ユーザに関する回答ユーザ情報とをカテゴリごとに分類する質問回答データ分類手段と、前記カテゴリにおける前記登録ユーザのレベルを決定するレベル分け手段と、広告データ及びレコメンドデータを前記レベルごとに対応づけて予め記憶する広告・レコメンドデータ記憶手段と、前記ユーザ端末から、前記ユーザ端末を使用する前記登録ユーザを一意に示すユーザIDを含む広告表示要求を受け付ける広告表示要求受付手段と、前記ユーザIDと前記レベル分け手段によりレベル分けした結果である階層データとに基づいて、当該ユーザIDが示す登録ユーザの前記レベルを判断し、該当するレベルに応じた前記広告データ及び前記レコメンドデータを選択する広告・レコメンドデータ選択手段と、前記広告・レコメンドデータ選択手段が選択した広告データ及びレコメンドデータを、前記広告・レコメンドデータ記憶手段から読み出し、前記広告表示要求を受け付けたユーザ端末に送信するデータ配信手段と、を有する情報提供装置。

【0013】

(1)に記載の発明によれば、登録ユーザ同士で質問や回答を行うWebサービスの応答履歴情報を受信し、質問をした登録ユーザに関する質問ユーザ情報と回答をした登録ユーザに関する回答ユーザ情報とをカテゴリ毎に分類し、カテゴリにおける登録ユーザのレベルを決定する。そして、登録ユーザのユーザ端末から広告表示要求を受け付けると、広告表示要求をした登録ユーザのユーザID及びレベル分けした結果である階層データに基づいてレベルを判断し、当該登録ユーザにレベルに応じた広告やレコメンド情報を当該ユーザ端末に送信する。

これにより、登録ユーザの知識レベルに応じた広告やレコメンド情報を送信してユーザ端末に表示させることができる。

【0014】

(2) 前記レベル分け手段は、前記Webサービスにおいて前記質問をした質問ユーザとその質問に回答した回答ユーザとを判別して、前記回答ユーザを前記質問ユーザよりも高い順位とする順位付け手段と、前記順位付け手段が行った順位付け結果に基づいて、前記カテゴリに前記質問又は前記回答をした全ての前記登録ユーザについてのランキングを行うランキング決定手段と、前記ランキングの上位から順に所定人数をグループ分けし、グループ分けしたグループごとに前記レベルを決定するレベル決定手段と、を有する請求項1に記載の情報提供装置。

【0015】

(2)に記載の発明によれば、(1)に記載の発明に加えて、質問ユーザと回答ユーザとでは、質問ユーザがした質問に回答した回答ユーザがその質問ユーザよりも順位が高いものとし、当該カテゴリにおいて質問又は回答をした全登録ユーザの順序を決定する。そして、全体の順序から上位から順に所定人数毎にグループ分けし、そのグループ毎にレベルを決定する。

これにより、全登録ユーザを対象として、あるカテゴリにおける知識レベルの順序が定められ、これに基づいてグループ毎にレベルを決定することができる。

【0016】

(3) 前記順位付け手段は、前記回答ユーザが前記質問ユーザに回答した回答数を前記回答ユーザごとにカウントし、前記ランキング決定手段は、前記回答数及び前記順位付け結果に基づいて前記ランキングを決定する(2)に記載の情報提供装置。

【0017】

(3)に記載の発明によれば、(2)に記載の発明に加えて、回答ユーザが質問ユーザに回答した回答数をカウントし、回答数及び順位付けの結果に基づいてランキングを決定することができる。

これにより、例えば、質問ユーザと回答ユーザが互いに同じ登録ユーザの組み合わせである場合に、回答した数が多い方を上位のランクとしてランキングを決定することができる。

【0018】

(4)通信ネットワークを介してユーザ端末に広告やレコメンド情報を配信する情報提供方法であって、広告データ及びレコメンドデータを一カテゴリにおけるレベルごとに対応づけて予め記憶する広告・レコメンドデータ記憶手段を有し、登録ユーザから質問を受け付け、他の登録ユーザからの回答を受け付けて表示するWebサービスの応答履歴情報から、前記質問をした前記登録ユーザに関する質問ユーザ情報と前記回答をした前記他の登録ユーザに関する回答ユーザ情報とを前記カテゴリごとに分類するステップ、前記カテゴリにおける前記登録ユーザの前記レベルを決定するステップ、前記ユーザ端末から、前記登録ユーザを一意に示すユーザIDを含む広告表示要求を受け付けるステップ、前記ユーザID及び前記レベルを決定した結果である階層データに基づいて、当該ユーザIDが示す前記登録ユーザの前記レベルを判断し、該当するレベルに応じた広告データ及びレコメンドデータを選択するステップ、選択された前記広告データ及び前記レコメンドデータを、前記広告・レコメンドデータ記憶手段から読み出し、前記広告表示要求を受け付けたユーザ端末に配信するステップ、を有する情報提供方法。

【0019】

(4)に記載の発明によれば、登録ユーザ同士で質問や回答を行うWebサービスの応答履歴情報を受信し、質問をした登録ユーザに関する質問ユーザ情報と回答をした登録ユーザに関する回答ユーザ情報とをカテゴリ毎に分類し、カテゴリにおける登録ユーザのレベルを決定する。そして、登録ユーザのユーザ端末から広告表示要求を受け付けると、広告表示要求をした登録ユーザのユーザID及びレベルを決定した結果である階層データに基づいてレベルを判断し、当該登録ユーザにレベルに応じた広告やレコメンド情報を当該ユーザ端末に送信する。

これにより、登録ユーザの知識レベルに応じた広告やレコメンド情報を送信してユーザ端末に表示させることができる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、Webサービスを利用するユーザの知識レベルに応じた広告やレコメンド情報を提供することができる情報提供装置及び情報提供方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の一実施形態に係るシステムの概要及び情報提供装置の機能構成を示す図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る分類データテーブルを示す図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る階層データテーブルを示す図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る情報提供装置が行う処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の一実施形態に係る情報提供装置が行う処理を示すフローチャートである。

【図6】本発明の一実施形態に係る情報提供装置が行う処理を示すフローチャートである。

【図7】本発明の一実施形態に係るユーザ端末において表示される表示例を示す図である。

。

。

。

。

。

10

20

30

40

50

【図 8】本発明の一実施形態に係るユーザ端末において表示される表示例を示す図である。

【図 9】本発明の一実施形態に係る情報端末装置のハードウェア構成を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、本発明の実施形態について図を参照しながら説明する。

【0023】

図 1 を参照して情報提供装置 10 を含むシステム 1 の全体概要について説明する。図 1 は、システム 1 の概要及び情報提供装置 10 の機能構成を示す図である。

【0024】

システム 1 は、情報提供装置 10、通信ネットワーク 40、情報提供装置 10 に対して広告やレコメンド情報を要求するユーザ端末 30a、30b 及び通信ネットワーク 40 にサービスを提供する Web サイトを開設するサービス提供サーバ 20 により構成される。

【0025】

情報提供装置 10 は、サービス提供サーバ 20 から、当該サービスに登録している登録ユーザについての応答履歴情報を受信して、登録ユーザの知識レベルを判別し、レベル分けを行う。また、登録ユーザのユーザ端末 30a、30b から広告表示要求を受信すると、登録ユーザの知識レベルに応じた広告データやレコメンド情報を広告表示要求を受信したユーザ端末 30a、30b に送信する。

【0026】

サービス提供サーバ 20 は、通信ネットワーク 40 において、何らかの Web サービスを提供するサーバである。本実施形態においては、サービス提供サーバ 20 は、登録ユーザから質問を受け付け、または回答を受け付けて表示するサービス（以下、「質問回答サービス」とする）を提供する。

【0027】

ユーザ端末 30a、30b は、サービス提供サーバ 20 に接続して質問データや回答データを送信し、これらを表示する。また、ユーザ端末 30a、30b は、通信ネットワーク 40 を介してサービス提供サーバ 20 に接続すると共に、情報提供装置 10 に接続して広告データ・レコメンド情報を受信し、ユーザ端末 30a、30b の表示部に表示する。

【0028】

ユーザ端末 30a、30b（以下、総称する場合は「ユーザ端末 30」とする）は、いわゆるパーソナルコンピュータ 30a や、携帯電話を始めとする携帯端末 30b などの通信ネットワーク 40 に接続可能な装置であれば特に限定されない。また、本明細書においては、それぞれが単一の装置として示しているが、ユーザ端末 30a、30b は、それぞれが複数の装置であってよい。

【0029】

以下、図 1 から図 3 を参照して情報提供装置について説明する。図 2 は、分類データテーブルを示す図である。図 3 は、階層データテーブルを示す図である。

【0030】

情報提供装置 10 は、制御部として、ユーザ情報受付部 11、質問回答データ分類部 12、レベル分け部 13、広告表示要求受付部 14、広告・レコメンドデータ選択部 15、データ配信部 16 を備える。また、記憶部として、登録ユーザ記憶部 17、階層データ記憶部 18、広告・レコメンドデータ記憶部 19 を備える。

【0031】

ユーザ情報受付部 11 は、サービス提供サーバ 20 から応答履歴情報を受信する。この応答履歴情報は、サービス提供サーバ 20 において行われた質問又は回答について、それぞれの登録ユーザが行った質問に対して、どの登録ユーザが回答したかを示すデータを少なくとも含む。以下では、質問した登録ユーザを質問ユーザと、回答したユーザを回答ユーザと表記する。

【0032】

また、これらの登録ユーザを識別するには、サービス提供サーバ20において各ユーザが登録する際に定められた、ユーザを一意で示すユーザIDによる。ユーザIDは、例えば全登録ユーザが個別に有するニックネーム、番号、その他任意の文字列であってよい。この登録ユーザのユーザIDは、ユーザ情報受付部11がサービス提供サーバ20から受信し、登録ユーザ記憶部17に記憶される。

【0033】

質問回答データ分類部12は、ユーザ情報受付部11が受信した応答履歴情報から、質問ユーザとその質問に対する回答ユーザのユーザIDをそれぞれ質問データのカテゴリ毎に分類する。質問回答データ分類部12が行う処理により、応答履歴情報に含まれる情報から、カテゴリ毎に分類された図2に示す分類データテーブルが作成される。

10

【0034】

図2を参照して分類データテーブルについて説明する。分類データテーブルは、質問回答データ分類部12による処理の結果作成されるテーブルである。

【0035】

分類データテーブルは「カテゴリ」欄、「質問No.」欄、「質問ユーザ」欄、「回答ユーザ」欄により構成される。これらの項目に分類されるデータは、サービス提供サーバ20から受信した応答履歴情報に含まれるデータである。

【0036】

「カテゴリ」欄は、サービス提供サーバ20が提供する質問回答サービスにおいて使用されている分類項目を示すデータが格納される。

20

【0037】

「質問No.」欄は、サービス提供サーバ20が受け付けた質問を特定するための番号を示すデータが格納される。この質問No.はカテゴリごとに付されており、サービス提供サーバ20において、質問を受け付けたことに応じて各質問データに質問No.を付す処理が行われる。

【0038】

「質問ユーザ」欄は、質問ユーザのユーザIDが格納され、「回答ユーザ」欄は、回答ユーザのユーザIDが格納される。

【0039】

図1に戻って、レベル分け部13は、カテゴリ毎にユーザの知識レベルをレベル分けする処理を行う。このレベル分け部13は、順位付け部131と、ランキング決定部132と、レベル決定部133とにより構成される。

30

【0040】

順位付け部131は、あるカテゴリに質問又は回答をした登録ユーザの知識レベルの順位を判断する処理を行う。ここで、知識レベルの順位は、ある質問に対してどの登録ユーザが質問をし、どの登録ユーザが回答を行ったかにより定められる。すなわち、ある質問についての質問ユーザよりも回答ユーザの順位が高いと判断する。

また同時に、ある回答ユーザがある質問ユーザに対して回答した回答数をカウントし、質問ユーザと回答ユーザのユーザIDの組み合わせが相互に同じ場合が複数あるとき、回答数が多い登録ユーザの方を順位が高いと判断する。

40

【0041】

例えば、図2の分類データテーブルによると、カテゴリが「園芸」の質問が3つあり、それぞれ質問ユーザと回答ユーザのユーザIDが示されている。ここで、質問No. 12456が2行記載されているが、これは、一つの質問について回答ユーザが2人いるためである。

【0042】

質問No. 12345は、質問ユーザのユーザIDが“bbb”、回答ユーザのユーザIDが“aaa”であるので、ユーザID“aaa”がユーザID“bbb”よりも順位が高い(aaa>bbb)と判断される。また、質問No. 12347は、質問ユーザのユーザIDが“aaa”であり、回答ユーザのユーザIDが“ccc”であるので、ユー

50

ザID“ccc”がユーザID“aaa”よりも順位が高い($ccc > aaa$)と判断される。

【0043】

また、質問No. 12397は、質問ユーザのユーザIDが“ddd”、回答ユーザのユーザIDが“bbb”であるので、ユーザID“bbb”がユーザID“ddd”よりも順位が高い($bbb > ddd$)と判断される。したがって、また、質問No. 12456は、質問ユーザのユーザIDが“aaa”であり、回答ユーザのユーザIDが“bbb”と“ccc”であるので、ユーザID“bbb”とユーザID“ccc”がユーザID“aaa”よりも順位が高い($ccc > aaa$ 、 $bbb > aaa$)と判断される。

【0044】

ここで、ユーザID“aaa”は質問No. 12345において、すでにユーザID“bbb”に回答している。ユーザID“aaa”がユーザID“bbb”回答した回数(回答数)は1回であり、ユーザID“bbb”がユーザID“aaa”に回答した回数(回答数)も1回である。よって、この段階では、ユーザID“aaa”とユーザID“bbb”は同じ順位($aaa = bbb$)と判断される。

【0045】

また、質問No. 15543は、質問ユーザのユーザIDが“bbb”、回答ユーザのユーザIDが“aaa”であるので、ユーザID“aaa”がユーザID“bbb”よりも順位が高い($aaa > bbb$)と判断される。ここで、質問ユーザのユーザIDと回答ユーザのユーザIDが“aaa”と“bbb”である組み合わせは、質問No. 12345、12456、15543の3回である。このうち、ユーザID“aaa”が回答ユーザとなったのは2回であり、ユーザID“bbb”が回答ユーザとなったのは1回である。したがって、ユーザID“aaa”とユーザID“bbb”との回答数を比較した場合、ユーザID“aaa”の回答数がユーザID“bbb”の回答数よりも多いので、ユーザID“aaa”の方が高い順位($aaa > bbb$)と判断される。

【0046】

ランキング決定部132は、順位付け部131での処理を受けて、あるカテゴリにおける登録ユーザのランキングを決定する。上記の例では、“aaa” $>$ “bbb”、“ccc” $>$ “aaa”、“bbb” $>$ “ddd”、“ccc” $>$ “aaa”、“aaa” $>$ “bbb”となっている。したがって、カテゴリ「園芸」でのランキングは、1位がユーザID“ccc”、2位がユーザID“aaa”、3位がユーザID“bbb”、4位がユーザID“ddd”となる。

【0047】

レベル決定部133は、ランキング決定部132の処理を受けてランキングの上位から所定数の人数でグループ分けを行い、登録ユーザのレベルを決定する。また、決定したレベルに応じて、ユーザ端末30に表示させる広告データ・レコメンド情報を読み出す記憶部を登録ユーザごとに指定する。

【0048】

例えば、上述の例で言えば、ランキングの1位、2位と3位、4位とそれぞれ3つのグループに分け、ランキング1位のグループを「知識レベル高」とし、2位及び3位のグループを「知識レベル中」とし、4位のグループを「知識レベル低」と決定する。

【0049】

このグループ分けの人数は任意であり、情報提供装置10の管理者が任意に決定することができる。また、このグループ分けの人数は一つのカテゴリに質問又は回答を行った登録ユーザの全人数に応じて変動するようにしてもよい。

【0050】

そして、レベル決定部133は、処理の結果を階層データとして階層データ記憶部18に記憶する。

【0051】

広告表示要求受付部14は、ユーザ端末30から広告表示要求を受信し、受け付ける。

この広告表示要求には、少なくとも当該ユーザ端末30を使用する登録ユーザのユーザIDを含む。また、広告表示要求受付部14は、広告表示要求に含まれるユーザIDを広告・レコメンドデータ選択部15に送る。

【0052】

広告・レコメンドデータ選択部15は、ユーザIDを広告表示要求受付部14から受け取ると、階層データ記憶部18を参照し、ユーザIDのレベル情報を取得する。そして、広告・レコメンドデータ選択部15は、取得したレベル情報に基づいて、該当するレベルの広告・レコメンドデータ記憶部19を参照し、ユーザ端末30に表示させる広告データ及びレコメンド情報を読み出す。読み出した広告データ及びレコメンド情報は、データ配信部16に送られ、データ配信部16が広告表示要求を受け付けたユーザ端末30に送信する。

10

【0053】

登録ユーザ記憶部17は、サービス提供サーバ20が提供する質問回答サービスを利用するために登録された登録ユーザの登録情報が格納される記憶部である。この登録情報は、少なくとも登録ユーザのユーザIDを含み、ユーザ情報受付部11がサービス提供サーバ20から受信する。

【0054】

階層データ記憶部18は、レベル分け部13で作成された階層データを記憶する記憶部である。この階層データは、例えば図3に示す階層データテーブルにより示されるデータである。

20

【0055】

ここで、図3を参照して階層データテーブルについて説明する。階層データテーブルは、レベル分け部13により作成されたテーブルである。

【0056】

この階層データテーブルは、「ユーザID」欄、「カテゴリ」欄、「レベル」欄、「参照DB」欄で構成される。

【0057】

「ユーザID」欄は、ユーザIDを示すデータが格納され、「カテゴリ」欄は、当該ユーザIDがサービス提供サーバ20が提供する質問回答サービスにおいて、質問又は回答したカテゴリを示すデータが格納される。

30

【0058】

また「レベル」欄は、レベル分け部13のレベル決定部133において決定されたレベルを示すデータが格納される。図3の「レベル」欄には、レベルが高、中、低の三段階でレベルが示されているがこれに限らずレベルの数は必要に応じて変更することができる。5段階、10段階等、情報提供装置10の管理者が任意に設定することが可能である。

【0059】

「参照DB」欄には、レベル決定部133により関連付けられた記憶部を示すデータが格納される。これは、ユーザ端末30から広告表示要求を受け付けた場合に、表示する広告データ及びレコメンド情報を読み出す際に参照する記憶部である。

【0060】

40

図1に戻って、広告・レコメンドデータ記憶部19は、ユーザ端末30から広告表示要求を受け付けた場合に、表示する広告データ及びレコメンド情報を読み出す際に参照される記憶部である。この広告・レコメンドデータ記憶部19には、設定されたレベル毎に記憶部が設けられており、本実施形態ではレベル高用記憶部191、レベル中用記憶部192、レベル低用記憶部193が設けられている。そして、各レベルに応じた広告データやレコメンド情報が、各カテゴリ毎に格納されており、広告・レコメンドデータ選択部15により読み出される。

【0061】

図4から図6を参照して、情報提供装置10が行う処理について説明する。図4から図6は情報提供装置10が行う処理を示すフローチャートである。

50

【0062】

図4を参照して、登録ユーザのレベル分け処理について説明する。この処理は、知識レベルに応じた広告データやレコメンド情報をユーザ端末30に表示するために、サービス提供サーバ20が提供する質問回答サービスの応答履歴情報をに基づいて、予め行われる処理である。

【0063】

まず、ステップS11では、ユーザ情報受付部11は、サービス提供サーバ20から応答履歴情報を受信したか否かを判別する。応答履歴情報を受信した場合（この判別でYESの場合）は、応答履歴情報を質問回答データ分類部12に送り、ステップS12に移る。また、ユーザ情報受付部11は、サービス提供サーバ20から応答履歴情報を受信して

10

【0064】

ステップS12では、ユーザ情報受付部11から応答履歴情報を受け取った質問回答データ分類部12は応答履歴情報を分類する。詳細には、応答履歴情報から図2の分類データテーブルを作成する。すなわち、質問データのカテゴリ毎に、質問ユーザ及び回答ユーザのユーザIDを分類する。そして、この処理が終了した場合には処理結果をレベル分け部13に送り、ステップS13に移る。

【0065】

ステップS13では、質問回答データ分類部12の処理結果（分類データテーブルとして示されるデータ）を受け取ったレベル分け部13の順位付け部131は、ユーザのレベル分けを行う。順位付け部131は、一カテゴリにおいて質問又は回答を行った全ユーザについて、質問ごとにユーザの優劣を判断する。詳細は後述する。この処理が終了した場合には、処理結果をランキング決定部132に送り、ステップS14に移る。

20

【0066】

ステップS14では、レベル分け部13のランキング決定部132は、順位付け部131が行った処理結果に基づいて、一カテゴリにおいて質問又は回答を行った全登録ユーザについてのランキングを決定する。

【0067】

ステップS15では、レベル決定部133は、ランキング決定部132が決定したランキングに基づいて、レベルの決定を行う。詳細には、レベル決定部133は、ランキング決定部132が決定したランキングに基づいてグループ分けを行い、グループ毎にレベルを決定する。グループ分けは、ランキングの上位から順に所定人数を一グループとする。このグループの人数は、全てのグループについて同じ人数でもよく、グループ毎に異なる人数であってよい。例えば、最上位のグループは人数が最も少なく、中程度のグループの人数を最も多くするようにしてもよい。

30

そして、レベルに応じて参照する広告・レコメンドデータ記憶部19が関連付けられる。ステップS15の処理は、例えば、図3の階層データテーブルとして示される。この処理が終了した場合には、ステップS16に移る。

【0068】

ステップS16は、レベル決定部133は、ステップS15での処理結果を階層データとして階層データ記憶部18に記憶し、本フローチャートの処理を終了する。

40

【0069】

図5を参照して、登録ユーザの順位付け処理について説明する。

【0070】

まず、ステップS21では、レベル分け部13の順位付け部131は、分類データテーブルで示されるデータを読み込む。詳細には、質問回答データ分類部12から受け取った分類データテーブルで示されるデータに基づいて、一カテゴリにおける一つの質問No.の質問ユーザ及び回答ユーザの情報を読み込み、ステップS22に移る。

【0071】

ステップS22では、順位付け部131は、質問No.ごとの質問ユーザと回答ユーザ

50

のユーザ I D について、回答ユーザを質問ユーザよりも高い順位であると認識する。

【0072】

ステップ S 2 3 では、順位付け部 1 3 1 は、過去に処理したデータのうち、質問ユーザと回答ユーザが互いに同じユーザの I D の組み合わせがあるか否かを判別する。例えば、質問ユーザが“ a a a ”で回答ユーザが“ b b b ”であった場合、質問ユーザと回答ユーザがそれぞれ“ a a a ”と“ b b b ”である場合の他、質問ユーザが“ b b b ”で回答ユーザが“ a a a ”である場合も含む。このような場合、順位が必ず矛盾することになるので、調整を行う必要がある。よって、同じユーザ I D の組み合わせが複数ある場合（この判別で Y E S の場合）は、ステップ S 2 4 に移り、同じユーザ I D の組み合わせが複数無い場合（この判別で N O の場合）はステップ S 2 8 に移る。

10

【0073】

ステップ S 2 4 では、順位付け部 1 3 1 は、同じユーザ I D の組み合わせにおける、回答ユーザの回答数をユーザ I D ごとにカウントし、ステップ S 2 5 に移る。

【0074】

ステップ S 2 5 では、順位付け部 1 3 1 は、カウントした回答数が同じユーザ I D の組み合わせで同じ値であるか否かを判別する。上記の例で言えば、ユーザ“ a a a ”と“ b b b ”との組み合わせにおいて複数回の質問及び回答を行っていた場合、回答ユーザが“ a a a ”である場合の回数（回答数）と“ b b b ”である場合の回数（回答数）とを比較する。回答数が同じである場合（この判別で Y E S の場合）は、ステップ S 2 6 に移り、回答数が異なる場合（この判別で N O の場合）はステップ S 2 7 に移る。

20

【0075】

ステップ S 2 6 では、順位付け部 1 3 1 は、回答数が同じであるので、当該ユーザ I D の組み合わせを構成する各ユーザ I D の順位は同列であると識別し、ステップ S 2 8 に移る。

【0076】

ステップ S 2 7 では、順位付け部 1 3 1 は、当該ユーザ I D の組み合わせを構成する各ユーザ I D について、カウントされた回答数を比較し、回答数の大きいユーザ I D を回答数の小さいユーザ I D よりも高い順位であると認識する。この処理が終了した場合には、ステップ S 2 8 に移る。

【0077】

ステップ S 2 8 は、順位付け部 1 3 1 は、一カテゴリにおける全ての質問 N o . についてそれぞれ質問ユーザと回答ユーザとの順位付けを行ったかを判別する。全ての順位付けを行った場合（この判別で Y E S の場合）は、本フローチャートを終了し、図 4 のステップ S 1 4 に移る。また、全ての順位付けを行っていない場合（この判別で N O の場合）には、ステップ S 2 1 に移る。

30

【0078】

図 6 を参照して、広告・レコメンド情報選択処理について説明する。図 6 は、広告・レコメンド情報選択処理の処理の流れを示すフローチャートである。また、この処理は、ユーザ端末 3 0 から広告表示要求を受け付けた場合に、知識レベルに応じて当該ユーザ端末 3 0 に表示する広告・レコメンド情報を選択する処理である。

40

【0079】

ステップ S 3 1 では、広告表示要求受付部 1 4 は、ユーザ端末 3 0 から広告表示要求を受信したか否かを判別する。広告表示要求受付部 1 4 が広告表示要求を受信した場合（この判別で Y E S の場合）には、広告表示要求を広告・レコメンドデータ選択部 1 5 に送り、ステップ S 3 2 に移る。また、広告表示要求受付部 1 4 が広告表示要求を受信していない場合（この判別で N O の場合）には、このまま待機する。

【0080】

ステップ S 3 2 では、広告・レコメンドデータ選択部 1 5 は、広告表示要求から、受信したユーザ端末 3 0 に含まれる登録ユーザのユーザ I D を読み出し、当該ユーザ I D のレベルを判別する。詳細には、階層データテーブルを階層データ記憶部 1 8 から読み出し、

50

当該ユーザIDのレベル及び参照する広告・レコメンドデータ記憶部19を認識する。例えば、広告表示要求にユーザID“aaa”が含まれていた場合には、図3の階層データテーブルによるとレベルは「中」であり、参照DBは「レベル中（園芸）」である。したがって、広告・レコメンドデータ選択部15は、広告・レコメンドデータ記憶部19のうちのレベル中用記憶部192を参照すると認識する。この処理が終了した場合には、ステップS33に移る。

【0081】

ステップS33では、広告・レコメンドデータ選択部15は、ステップS32で認識した広告・レコメンドデータ記憶部19を参照して、該当する広告・レコメンドデータ記憶部19から広告表示要求を受け付けたユーザ端末30に表示させる広告データ・レコメンド情報を読み出し、データ配信部16に送る。上記の例でいうと、例えば、広告・レコメンドデータ選択部15は、広告・レコメンドデータ記憶部19のうちのレベル中用記憶部192を参照して、広告データ及びレコメンド情報を読み出し、データ配信部16に送る。

10

【0082】

ステップS34では、データ配信部16は、広告表示要求を受信したユーザ端末30に、広告・レコメンドデータ選択部15が読み出した広告データ及びレコメンド情報を送信する。この処理が終了した場合は、本フローチャートの処理を終了する。

【0083】

図7及び図8を参照してユーザ端末30における表示例について説明する。図7及び図8は、ユーザ端末30の表示部50に表示される表示例を示す図である。

20

【0084】

図7は、ユーザIDが“ddd”である場合におけるユーザ端末30の表示例である。また、この表示例は、ユーザID“ddd”がサービス提供サーバ20が提供する質問回答サービスに接続した場合の表示例である。

【0085】

まず表示例の左上には、「こんにちは、dddさん」とユーザIDが表示されている。これは、現在ユーザID“ddd”が質問回答サービスにログインしていることを示している。

【0086】

また、題名表示領域51には、現在表示している質問のカテゴリ名が示される。現在は「園芸」に関する質問について表示していることを示す。

30

【0087】

表示例の左側には、質問表示領域52と回答表示領域53とが設けられている。質問表示領域52は、質問ユーザを示すユーザIDと、その質問内容が表示される。また、回答表示領域53には、回答ユーザを示すユーザIDとその回答内容が表示される。

【0088】

質問表示領域52と回答表示領域53の右側には、広告表示領域54とレコメンド情報表示領域55とが設けられている。

広告表示領域54は、ログインしているユーザIDのレベルに合わせた広告が表示される。図7で示す表示例は、図3の階層データテーブルによると、「園芸」カテゴリでレベルが「低」であるので、レベル低用記憶部193に格納されている広告データが表示される。レベルが「低」の場合は、比較的初心者が興味を持つと思われる初心者用の広告が表示される。

40

【0089】

また、レコメンド情報表示領域55にはレコメンド情報が表示される。このレコメンド情報は、ユーザIDが示すユーザが質問回答サービスを利用した際に参照した質問や回答や、表示したカテゴリ等の情報を収集し、これらの情報に基づいて関連する商品を同時に表示するものである。これらの情報も、広告データと同様に階層データテーブルにおける当該カテゴリのレベルに応じて広告・レコメンドデータ記憶部19から読み出され、表示

50

される。図7では、ユーザID“ddd”のレベルは「低」であるので、例えば、サツマイモの種類をしめす Recommend 情報が表示されている。

【0090】

ここで、広告データについては、特に限定していないが、現在表示している質問データに含まれる単語を解析し、当該単語に関連する広告をレベルに応じて自動的に選択するようにしてもよい。例えば、図7の例で言うと、「サツマイモ」という単語が予めキーワードとして記憶されており、当該キーワードである「サツマイモ」に関する広告を表示する。すなわち、広告・Recommendデータ記憶部19においてある単語と広告データとを関連付けて記憶しておき、当該単語が表示される場合に関連付けられた広告データを読み出すようにしてもよい。これにより、より関心が高いと思われる内容について、レベル別に広告を表示できるので、広告の効率を上げることができる。また、ある単語に関連付けられた広告データが複数ある場合には、広告主からの広告料が高いものを優先的に表示するなど、いわゆる入札制度を利用するようにしてもよい。

10

【0091】

図8は、ユーザIDが“ccc”である場合におけるユーザ端末30の表示例である。図7と同様に、この表示例は、ユーザID“ccc”がサービス提供サーバ20が提供する質問回答サービスに接続した場合の表示例である。

【0092】

ユーザID“ccc”は、図3の階層データテーブルによると「園芸」カテゴリでレベルが「高」のユーザである。したがって、表示される広告データやRecommend情報は、広告・Recommendデータ記憶部19のうち、レベル高用記憶部191が参照されて、レベル「高」用の内容が表示される。

20

【0093】

例えば、参照している質問データにおいて、「肥料」について話題となっているので、広告表示領域54には、肥料についての広告が表示されている。また、Recommend情報表示領域55には、さらに野菜作りに関連して、自給自足用の物件やより本格的な野菜作りに関するRecommend情報が表示される。

このように、ユーザのレベルに応じた広告やRecommend情報を表示して、広告の効率を上げることができる。表示例の各領域の構成は、図7と同様であるので説明は省略する。

【0094】

＜ハードウェア構成＞

図9を参照して情報提供装置10のハードウェア構成について説明する。図9は、本発明の実施形態に係る情報提供装置10のハードウェア構成の一例を示す図である。

30

【0095】

情報提供装置10は、制御部101を構成するCPU(Central Processing Unit)1(1010)(マルチプロセッサ構成ではCPU2(1012)等複数のCPUが追加されてもよい)、バスライン1005、通信I/F1040、メインメモリ1050、BIOS(Basic Input Output System)1060、USBポート1090、I/Oコントローラ1070、ならびにキーボード及びマウス1100等の入力手段や表示装置1022を備える。

40

【0096】

I/Oコントローラ1070には、テープドライブ1072、ハードディスク1074、光ディスクドライブ1076、半導体メモリ1078、等の記憶手段を接続することができる。

【0097】

BIOS1060は、各サーバの起動時にCPU1(1010)が実行するブートプログラムや、各サーバのハードウェアに依存するプログラム等を格納する。

【0098】

記憶部を構成するハードディスク1074は、情報提供装置10がサーバとして機能するための各種プログラム及び本発明の機能を実行するプログラムを記憶しており、さらに

50

必要に応じて各種データベース（登録ユーザ記憶部17、階層データ記憶部18、広告・レコメンドデータ記憶部19等）を構成可能である。

【0099】

光ディスクドライブ1076としては、例えば、DVD-ROMドライブ、CD-ROMドライブ、DVD-RAMドライブ、CD-RAMドライブを使用することができる。この場合は各ドライブに対応した光ディスク1077を使用する。光ディスク1077から光ディスクドライブ1076によりプログラムまたはデータを読み取り、I/Oコントローラ1070を介してメインメモリ1050またはハードディスク1074に提供することもできる。

【0100】

情報提供装置10に提供されるプログラムは、ハードディスク1074、光ディスク1077、またはメモリーカード等の記録媒体に格納されて提供される。このプログラムは、I/Oコントローラ1070を介して、記録媒体から読み出され、または通信I/F1040を介してダウンロードされることによって、情報提供装置10にインストールされ実行されてもよい。

【0101】

前述のプログラムは、内部または外部の記憶媒体に格納されてもよい。ここで、記憶部107を構成する記憶媒体としては、ハードディスク1074、光ディスク1077、またはメモリーカードの他に、MD等の光磁気記録媒体、テープ媒体を用いることができる。また、専用通信回線やインターネットに接続されたサーバシステムに設けたハードディスク1074または光ディスクライブラリ等の記憶装置を記録媒体として使用し、通信回線を介してプログラムを情報提供装置10に提供してもよい。

【0102】

ここで、表示装置1022は、ユーザにデータの入力を受け付ける画面を表示したり、情報提供装置10による演算処理結果の画面を表示したりするものであり、ブラウン管表示装置（CRT）、液晶表示装置（LCD）等のディスプレイ装置を含む。

【0103】

ここで、入力手段は、ユーザによる入力の受付を行うものであり、キーボード及びマウス1100等により構成してよい。

【0104】

また、通信I/F1040は、各サーバを専用ネットワークまたは公共ネットワークを介して端末と接続できるようにするためのネットワーク・アダプタである。通信I/F1040は、モデム、ケーブル・モデム及びイーサネット（登録商標）・アダプタを含んでよい。

【0105】

以上の例は、情報提供装置10について主に説明したが、コンピュータに、プログラムをインストールして、そのコンピュータをサーバ装置として動作させることにより各機能を実現することもできる。したがって、本実施形態の情報提供装置10により実現される機能は、前述の方法を当該コンピュータにより実行することにより、あるいは、前述のプログラムを当該コンピュータに導入して実行することによっても実現可能である。

【0106】

サービス提供サーバ20及びユーザ端末30も、前述の情報提供装置10と同様な構成を持つ。また、ユーザ端末30について、本実施形態ではいわゆるPC（Personal Computer）で実現した例について説明したが、さらに、本発明の原理が適用可能である限り、携帯電話、PDA（Personal Data Assistant）、ゲーム機等の様々な端末で実現してよい。

【0107】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に限るものではない。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施例に記載されたものに限定され

10

20

30

40

50

るものではない。

【0108】

本実施形態においては、登録ユーザ記憶部17及び階層データ記憶部18と、広告・レコメンドデータ記憶部19とは異なる記憶部であるとしたがこれに限らない。例えば、全て同じ記憶部に各記憶領域が形成されるとしてもよく、また、それぞれ別に情報提供装置10外に設けるようにしてもよい。また、広告・レコメンドデータ記憶部19についても、レベル毎の記憶部を設けるとしたがこれに限らず、例えば、カテゴリ毎の記憶部とし、カテゴリ毎の記憶部内にレベル毎の広告データやレコメンド情報の記憶領域を設けるとしてもよい。さらには、各レベル毎の記憶部も個々に独立して情報提供装置10とは別に設け、必要に応じて情報提供装置10がアクセスするようにしてもよい。

10

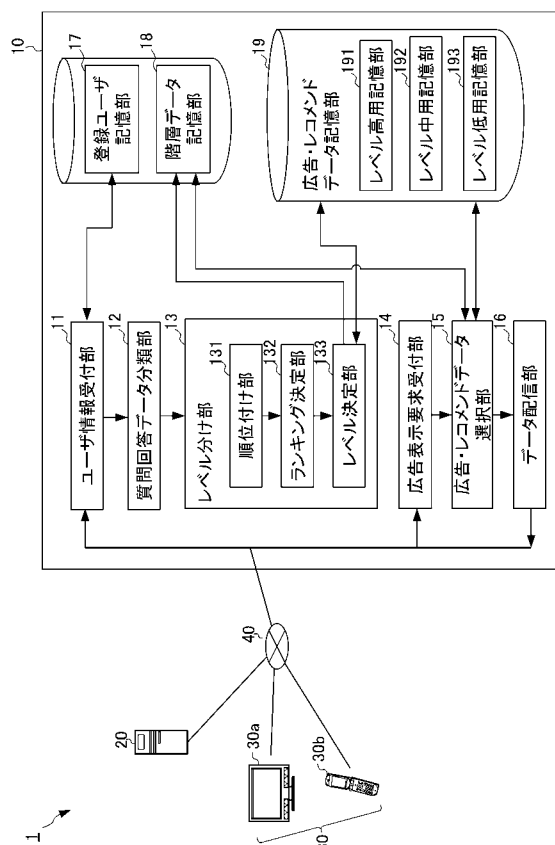
【符号の説明】

【0109】

- 10 情報提供装置
- 11 ユーザ情報受付部
- 12 質問回答データ分類部
- 13 レベル分け部
- 14 広告表示要求受付部
- 15 レコメンドデータ選択部
- 16 データ配信部
- 18 階層データ記憶部
- 19 レコメンドデータ記憶部
- 20 サービス提供サーバ
- 30a, 30b ユーザ端末
- 40 通信ネットワーク

20

【図1】



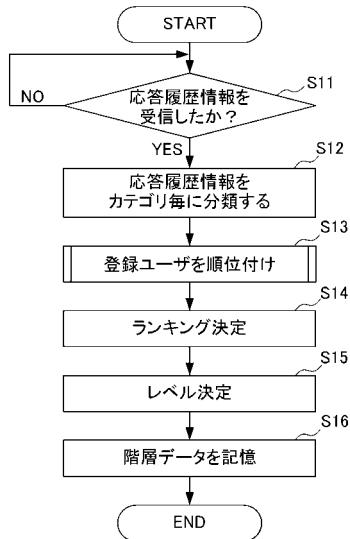
【図2】

分類データテーブル			
カテゴリ	質問No.	質問ユーザ	回答ユーザ
園芸	12345	bbb	aaa
園芸	12347	aaa	ccc
園芸	12397	ddd	bbb
園芸	12456	aaa	bbb
園芸	12456	aaa	ccc
園芸	15543	bbb	aaa
...	...	...	...
ゲーム	23467	SUM	KEN
...	...	...	...
映画	34567	KEN	TARO
...	...	...	...

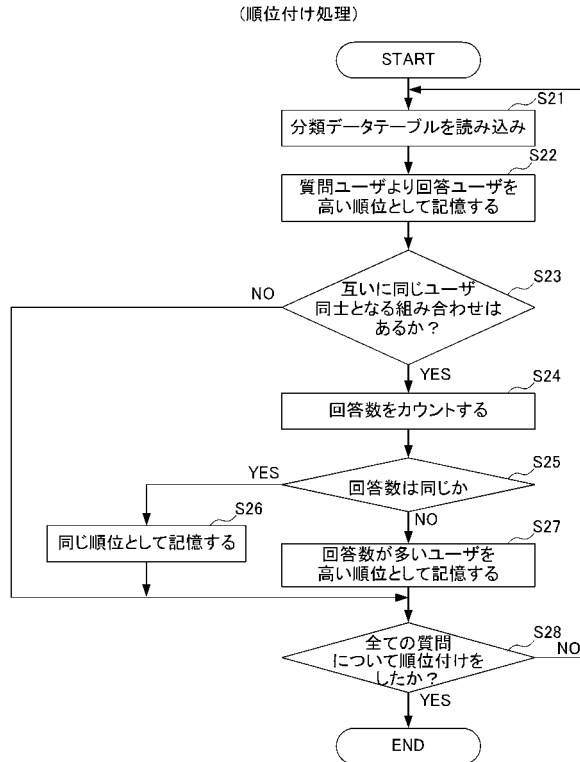
【図3】

階層データテーブル			
ユーザID	カテゴリ	レベル	参照DB
aaa	園芸	中	レベル中(園芸)
bbb	園芸	中	レベル中(園芸)
ccc	園芸	高	レベル高(園芸)
ddd	園芸	低	レベル低(園芸)
SUM	ゲーム	低	レベル低(ゲーム)
KEN	ゲーム	中	レベル中(ゲーム)
KEN	映画	中	レベル中(映画)
TARO	映画	高	レベル高(映画)

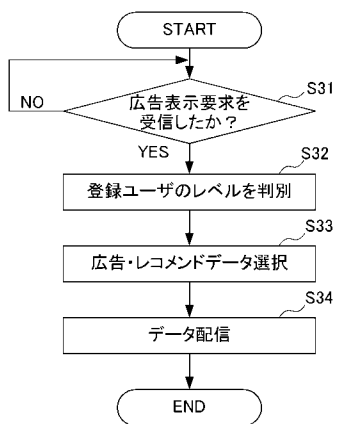
【図 4】



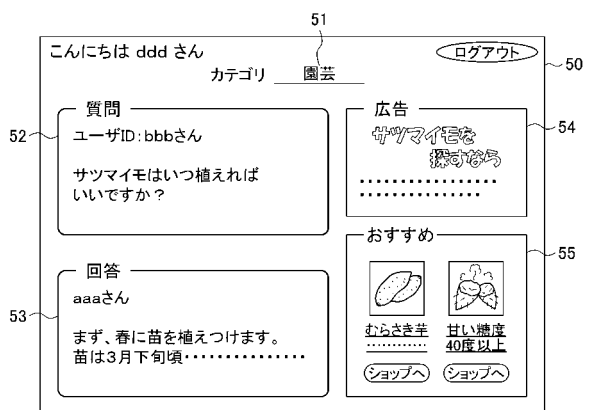
【図 5】



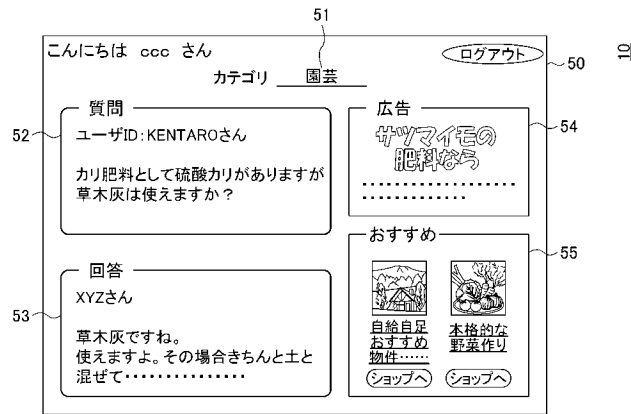
【図 6】



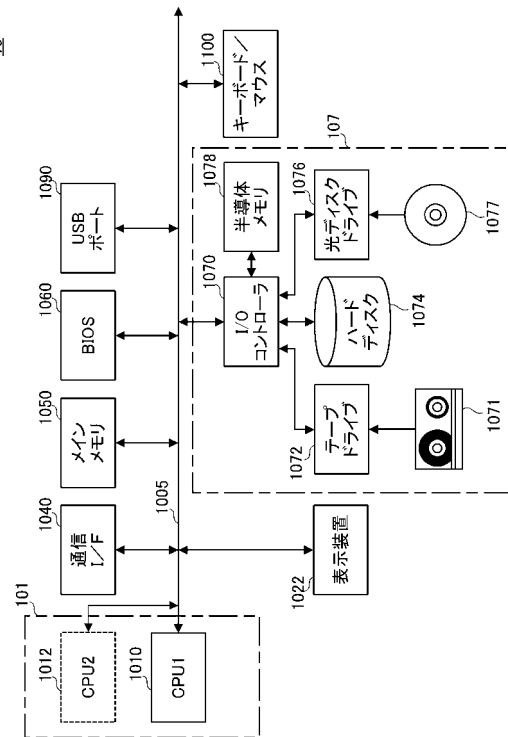
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 9 F 19/00 Z

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 1 4 1 5 0 0 (J P, A)
特開 2 0 0 1 - 2 7 3 4 3 2 (J P, A)
国際公開第 2 0 0 7 / 1 0 9 3 0 5 (W O, A 1)
特表 2 0 0 7 - 5 2 4 9 1 6 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)
G 0 6 Q 3 0 / 0 2
G 0 6 F 1 3 / 0 0
G 0 6 F 1 7 / 3 0
G 0 9 F 1 9 / 0 0