

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4813552号
(P4813552)

(45) 発行日 平成23年11月9日 (2011. 11. 9)

(24) 登録日 平成23年9月2日 (2011. 9. 2)

(51) Int. Cl.

F I

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

G 0 6 F 17/30 3 4 0 A

G 0 6 Q 30/00 (2006. 01)

G 0 6 F 17/60 3 1 6

請求項の数 29 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2008-517212 (P2008-517212)
 (86) (22) 出願日 平成18年6月20日 (2006. 6. 20)
 (65) 公表番号 特表2008-544377 (P2008-544377A)
 (43) 公表日 平成20年12月4日 (2008. 12. 4)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2006/023807
 (87) 国際公開番号 W02007/001980
 (87) 国際公開日 平成19年1月4日 (2007. 1. 4)
 審査請求日 平成20年2月15日 (2008. 2. 15)
 (31) 優先権主張番号 60/692, 125
 (32) 優先日 平成17年6月20日 (2005. 6. 20)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 11/323, 486
 (32) 優先日 平成17年12月30日 (2005. 12. 30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 506151501
 イーベイ インク.
 E B A Y I N C.
 アメリカ合衆国, カリフォルニア州 9 5
 1 2 5, サンノゼ, ハミルトン アヴェニ
 ュー 2 1 4 5
 (74) 代理人 100074099
 弁理士 大菅 義之
 (74) 代理人 100106851
 弁理士 野村 泰久
 (72) 発明者 グブタ, ラガブ
 アメリカ合衆国, カリフォルニア州 9 4
 0 8 6, サニーバイル, コーラル アヴェ
 ニュー 1 1 7 2

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 関連した検索クエリを作り出すシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

セッションの間にデータベース検索を実行する検索エンジンであり、ここで前記データベース検索が現在のユーザー決定検索クエリに基づくことを特徴とする前記検索エンジンと、ならびに、

現在のユーザーのコンピューターに対して推奨する一つ以上の推奨検索クエリを決定するために、他のユーザーが行った前の検索クエリを分析する推奨エンジンであり、ここで前記前の検索クエリは、少なくとも1人の前記他のユーザーにより検索クエリAの後に検索クエリBが実行されることを特徴とする前記検索クエリAおよび前記検索クエリBを含み、前記推奨エンジンは、前記検索クエリBが検索演算子を含むか否かを決定するように、および前記検索クエリBが前記検索演算子を含むと決定すると前記現在のユーザーのコンピューターに対して前記検索クエリBを推奨することを止めるように設定されることを特徴とする前記推奨エンジン、とを含むシステム。

【請求項 2】

請求項1のシステムであり、前記推奨エンジンは前記他のユーザーの検索履歴を分析し、前記他のユーザーに対して実行された検索クエリによる少なくとも1つの検索結果で実行されている所定の行動の頻度を決定することを特徴とする、請求項1のシステム。

【請求項 3】

前記所定の行動が商取引である、請求項2のシステム。

【請求項 4】

前記商取引がオークションへの入札である、請求項 3 のシステム。

【請求項 5】

請求項 1 のシステムであり、前記推奨エンジンは、前記データベースと前記他のユーザーの行った前記前の検索クエリとに関する、検索後のユーザーまたはシステムの行動に基づいて、前記一つ以上の推奨検索クエリの順位を決定することを特徴とする、請求項 1 のシステム。

【請求項 6】

請求項 5 のシステムであり、前記ユーザー行動は、前記一つ以上の推奨検索クエリそれぞれに引き続き、閾値数のユーザーが関連する前記推奨検索クエリによって特定される一つ以上の製品 / サービスを購入したことを示すことを特徴とする、請求項 5 のシステム。

10

【請求項 7】

請求項 1 のシステムであり、前記推奨エンジンは、もし前記現在のユーザー決定検索クエリが特定の文法的誤りを含む場合、前記現在のユーザーのコンピューターに対して前記一つ以上の推奨検索クエリを提供しないことを特徴とする、請求項 1 のシステム。

【請求項 8】

請求項 1 のシステムであり、前記現在のユーザー決定検索クエリが製品タイトルを含み、前記推奨が前記一つ以上の推奨検索クエリをフィルターにかけ、前記製品タイトルと重複する推奨を表示しないようにすることを特徴とする、請求項 1 のシステム。

【請求項 9】

20

セッションの間にデータベース検索を実行する検索エンジンであり、前記データベース検索は現在のユーザー決定検索クエリ A に基づくことを特徴とする前記検索エンジンと、ならびに、

前のユーザーの実行した前の検索を分析し、且つ現在のユーザーのコンピューターに検索クエリ B を推奨する推奨エンジンであり、ここで前記推奨エンジンは、検索クエリ A を実行し、その後前記検索クエリ B を実行し、その後前記検索クエリ B によって返された結果のセットに関する所定の検索後行動を実行した前のユーザーの数を追跡記録し、前記推奨エンジンは、前記検索クエリ B が検索演算子を含むか否かを決定するように、および前記検索クエリ B が前記検索演算子を含むと決定すると前記現在のユーザーのコンピューターに対して前記検索クエリ B を推奨することを止めるように設定されることを特徴とする、前記推奨エンジンとを含むシステム。

30

【請求項 10】

前記検索クエリ B は前記検索クエリ A と共通な用語を含まない、請求項 9 のシステム。

【請求項 11】

請求項 9 のシステムであり、前記検索後行動は、前記検索クエリ B によって特定される一つ以上の製品 / サービスに関する、ユーザーの閾値数までの購入を含むことを特徴とする、請求項 9 のシステム。

【請求項 12】

検索推奨を作り出すためのコンピューター実施方法であり、

40

検索クエリ A を用いてユーザーのコンピューターがデータベース検索を行った、ユーザーの第一の人数をサーバのコンピューターが決定することと、

前記検索クエリ A を用いて前記データベース検索を行った後に、検索クエリ B を用いてデータベース検索を行い、さらに前記検索クエリ B を用いた前記検索に関連する所定の検索後行動を行った、前記第一の人数のユーザーの一部として第二の人数をサーバのコンピューターが決定することと、ならびに、

前記検索クエリ A を用いてデータベース検索を実行する現在のユーザーのコンピューターに対して、前記検索クエリ B をサーバのコンピューターが推奨することであり、ここで前記推奨することは前記検索クエリ B が検索演算子を含むか否かを決定すること、および前記検索クエリ B が前記検索演算子を含むと決定すると前記現在のユーザーのコンピュ

50

ーターに対して前記検索クエリ B を推奨することを止めることを含むことを特徴とする、前記推奨すること

を含む、検索推奨の作成方法。

【請求項 13】

請求項 12 の方法であり、前記検索クエリ B を用いた前記検索に関連する前記所定の検索後行動は、一つ以上の製品 / サービスを購入することを含むことを特徴とする、請求項 12 の方法。

【請求項 14】

コンピューターが実行する際に、前記請求項 12 の方法を実行する命令のセットを含む、コンピューター可読媒体。

【請求項 15】

電子商取引システムを管理するためのコンピューター実施方法であり、ユーザーインターフェースは、ユーザーが特定した検索クエリに応えるセッションの間に得られたページビューを含み、前記方法は、

順次ページビューを決定するためにセッションデータをサーバのコンピューターが追跡記録することであって、ここでページビュー B はページビュー A の直後に表示され、検索後ユーザー行動は前記ページビュー B に関して行われ、前記ページビュー A および前記ページビュー B はそれぞれ検索クエリ A および検索クエリ B の結果として閲覧されることを特徴とする、前記セッションデータを追跡記録することと、

追跡記録した前記セッションデータを、前記ページビュー A および B を閲覧するために使われた検索語句とカテゴリー制限を含む検索クエリに基づいてサーバのコンピューターが編集することであって、ここで、前記編集することは前記検索クエリの前記カテゴリー制限が前記ページビュー A および B の両方に対して同じでない場合、あるいは前記検索クエリの前記検索語句がページビュー A および B の両方に対して同じである場合に、追跡記録した前記セッションデータを削除することを含み、かつ前記編集することは前記検索クエリ B が検索演算子を含むか否かを決定すること、および前記検索クエリ B が前記検索演算子を含むと決定すると前記現在のユーザーのコンピューターに対して前記検索クエリ B を推奨することを止めるために追跡記録した前記セッションデータを削除することを含むことを特徴とする、追跡記録した前記セッションデータを編集することと、ならびに、

前記現在のユーザーのコンピューターからの前記検索クエリ A の受け取りに応じて前記検索クエリ B を推奨することに用いるために、編集されかつ追跡記録した前記セッションデータに基づいて、ユーザーが前記ページビュー A を見た後に前記ページビュー B を見た回数の履歴回数をサーバのコンピューターが保存すること

を含む、電子商取引システムの管理方法。

【請求項 16】

請求項 15 の方法であり、検索語句とカテゴリー制限を含む検索クエリに基づく追跡記録した前記セッションデータの前記編集は、前記カテゴリー制限が禁止リスト上にある場合、前記追跡記録セッションデータを削除することをさらに含む、請求項 15 の方法。

【請求項 17】

請求項 15 の方法であり、前記セッションデータを追跡記録することは、前記ページビュー B に関連する所定の検索後ユーザー行動の追跡記録をさらに含むことを特徴とする、請求項 15 の方法。

【請求項 18】

前記所定の検索後ユーザー行動は、一つ以上の製品 / サービスの購入を含む、請求項 17 の方法。

【請求項 19】

請求項 15 の方法であり、前記ページビュー A を見るに至ったユーザー特定検索クエリに応じて、前記ページビュー B を見るための検索クエリを推奨することをさらに含む、請求項 15 の方法。

【請求項 20】

特定検索クエリに応えるセッションの間に得られたページビューを含むユーザーインターフェースを持つ電子商取引システムを管理するためのコンピューター実施方法であり、前記方法は、

第一のページビューが、第二のページビューに関する閲覧頻度と検索後ユーザー行動に基づいて前記第二のページビューに関連付けられ、前記第一のページビューおよび前記第二のページビューはそれぞれ検索クエリ A および検索クエリ B の結果として閲覧されることを特徴とする、前のユーザーによるページビューをサーバのコンピューターが関連付けすることと、

前記第一のページビューを含む検索結果を作り出すユーザー特定検索クエリを現在のユーザーのコンピューターからサーバのコンピューターが受け取ることと、ならびに、

前記ユーザーの特定した検索クエリの受け取りに応じて前記第二のページビューを含む検索結果を作り出すシステム特定検索クエリを現在のユーザーのコンピューターに対してサーバのコンピューターが推奨することであり、ここで前記推奨することは前記検索クエリ B が検索演算子を含むか否かを決定すること、および前記検索クエリ B が前記検索演算子を含むと決定すると前記現在のユーザーのコンピューターに対して前記検索クエリ B を推奨することを止めることを含むことを特徴とする、前記推奨すること

を含む、電子商取引システムの管理方法。

【請求項 2 1】

データベース検索を実行し、ユーザーのコンピューターによって提示された検索クエリに応えるページビューを提供するデータベース検索システムでの利用のためのコンピューター実施方法であり、ここで各ページビューは、提示された関連検索クエリに対する検索結果を特定する結果のセットを含み、前記コンピューター実施方法は、

順次ページビューをサーバのコンピューターが特定することであり、ここで順次ページビューは同じユーザーによってページビューの組の第一ページビューの後に前記組の第二ページビューが閲覧される前記ページビューの組を含み、前記第一ページビューおよび前記第二ページビューはそれぞれ検索クエリ A および検索クエリ B の結果として閲覧されることを特徴とする、前記順次ページビューを特定することと、

順次ページビューをサーバのコンピューターが追跡記録することと、ならびに、

追跡記録された前記順次ページビューに対するセッションデータを用いて、現在のユーザーのコンピューターから受け取った検索クエリに応える一つ以上の代わりの検索クエリの推奨をサーバのコンピューターが提供することであり、ここで前記提供することは前記検索クエリ B が検索演算子を含むか否かを決定すること、および前記検索クエリ B が前記検索演算子を含むと決定すると前記現在のユーザーのコンピューターに対して前記検索クエリ B を推奨することを止めることを含むことを特徴とする、前記推奨することを含む

個々の検索クエリ各々は、検索語句とカテゴリー制限を含み、前記順次ページビューを追跡記録することは、追跡記録するセッションデータとして前記検索語句とカテゴリー制限を用いることを特徴とする、

コンピューター実施方法。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 に記載の方法であり、前記順次ページビューを特定することは、各順次ページビューの前記第二ページビューによって返された結果のセットに応える所定の検索後行動が実行されない場合、追跡記録された順次ページビューに対するセッションデータをサーバのコンピューターが削除することを含むことを特徴とする、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

請求項 2 2 の方法であり、前記所定の検索後行動は、前記順次ページビューの前記第二ページビューの結果のセットにおいて特定された一つ以上の製品 / サービスを購入する、あるいは入札するユーザーを含む事の特徴する、請求項 2 2 の方法。

【請求項 2 4】

請求項 2 1 または請求項 2 2 に記載の方法であり、前記順次ページビューを特定することは、前記順次ページビューの前記第一ページビューおよび前記第二ページビューの前記検索クエリの間で検索語句が共通することを決定すると追跡記録された順次ページビューに対するセッションデータを削除することを特徴とする、請求項 2 1 または請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 5】

請求項 2 1 から 2 4 のいずれか一項の方法であり、前記順次ビューを追跡記録することは、人気のない追跡記録された順次ページビューに対するセッションデータを削除するための閾値を使用することを特徴とする、請求項 2 1 から 2 4 のいずれか一項の方法。

【請求項 2 6】

請求項 2 1 から 2 5 のいずれか一項の方法であり、前記一つ以上の代わりの検索クエリの推奨は、前記データベース検索システムによって前記ユーザーのコンピューターに提供される前記ページビューにおいて一つ以上のリンクとして提供されることを特徴とする、請求項 2 1 から 2 5 のいずれか一項の方法。

【請求項 2 7】

請求項 2 1 から 2 6 のいずれか一項の方法であり、追跡記録された前記セッションデータをサーバのコンピューターが編集することをさらに含み、ここで、前記編集することは、もし前記検索クエリの前記カテゴリ制限が両ページビューで同じでない場合、あるいは前記検索クエリの前記検索語句が両ページビューで同じである場合、個々の順次ページビューに対する追跡記録された前記セッションデータを削除することを含む、請求項 2 8

【請求項 2 8】

コンピューター上で実行される際、請求項 2 1 から 2 7 のいずれか一項の方法をコンピューターに実行させるための、コンピューター可読記憶媒体上に記憶された命令のセット。

【請求項 2 9】

データベース検索を実行し、ユーザーのコンピューターによって提示された検索クエリに応えるページビューを提供するためのコンピューター実施の検索システムであり、各ページビューは、提示された関連検索クエリに対して検索結果を特定する結果のセットを含み、前記検索システムは請求項 2 1 から 2 7 のいずれか一項の方法を実行するよう適応させられることを特徴とする、コンピューター実施の検索システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

< 関連出願への相互参照 >

本出願は、2005年6月20日出願の米国仮出願No. 60/692,125の優先権を主張する、2005年12月30日出願の米国出願No. 11/323,486の優先権を主張し、これらは参照により本明細書に組み込まれる。

【0002】

< 技術分野 >

本出願はデータアクセスと検索の分野に一般に関する。

【背景技術】

【0003】

インターネットオークションシステムなどのネットワーク商取引システムは、商取引の品目を検索するユーザー指定の検索によって左右される。一部のユーザーは希望品目を検索するのに非常に長けているが、大部分のユーザーはこうしたシステムを操作するのに役立つ知識に乏しい。結果として、システムを効率的に使えず、またいくつかの商品に対するユーザー情報が得られない可能性がある。システムを効率的に使えないために、システムの運営担当者は、実際に必要とされる以上にコンピューターや他のリソースを使用しなければならない。

【 0 0 0 4 】

売り上げを伸ばすために、一部の商取引システムは、ユーザーに対して前のユーザーの購買行動に基づく推奨を提供してきた。例えば製品を見ている際に、システムはその製品を購入したユーザーがもう一つの特定製品も購入したことを知らせる。このシステムは検索システムの効率を改善するわけではないが、ただ単に売り上げを伸ばすための提案を提供するものである。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 5 】

データソースを検索する、あるいはデータソースにアクセスする方法とシステムについて記載する。以下の記述において、説明を目的として、本発明の十分な理解をもたらすために多数の特定の詳細を説明する。しかし本発明がこれらの特定の詳細なしに実行され得ることは、当業者に明らかであろう。

10

【 0 0 0 6 】

一つの実施形態例では、新しい推奨が検索インターフェースに提供され、ユーザーの検索意図に一致した結果を生み出す可能性の高い新たな検索が、ユーザーにとって容易になる。一つの実施形態では、アルゴリズムが前の検索セッションを分析して、ユーザーが進むべき“次の最適の場所”を決定する。商取引システムの実施例では、新しい情報の配置が検索・一覧ページの最上位に加えられ、ユーザーが実行可能な新たな検索へのリンクを示す。定期的に検索推奨は更新され、例えばユーザー行動の最新の変化に基づいて更新される。例えば図1のページビュー100を参照すると、ウェブページ上でユーザーに示された情報例が図解されている。“全カテゴリー(all categories)”で検索語“フェラーリ(Ferrari)”と入れると、関連検索の提案“ランボルギーニ(Lamborghini)”、“ボルシェ(Porsche)”、“ベントレー(Bentley)”、“アストンマーチン(Aston Martin)”、および“マセラティ(Maserati)”が示される。

20

【 0 0 0 7 】

或る実施形態は、過去にうまくいったことがわかっている検索を特定し、それにユーザーを導くことによって、検索経験を改善しようとする。推奨検索の一つを実行するユーザーは、興味のあるデータ項目を検索し、見つけ出す成功率が高まる可能性がある。推奨された追加の検索オプションは、データリソースの専門家ではないユーザーにとって役立つ、特に、データリソース上でデータ項目をうまく見つけ出すためにどの検索語を使用すべきか、さらに手引きを必要とするユーザーにとって役立つ。結果として、全体的なシステム効率が改善され、非効率的なユーザーの検索方法を減らすことで、コンピューターリソースが節約される。

30

【 0 0 0 8 】

ユーザーが行った検索で、質の悪い検索と判断されるものには、不快な用語、関係のない用語、および、他のものよりもユーザーを特定の方向により駆り立てるような用語(例えば商取引環境において、競合ブランドの代わりに特定の種類のブランドの方へ導くような用語)を含めることができる。こうして、推奨された代わりの検索が提供されうる。

【 0 0 0 9 】

一つの実施形態例では、検索・推奨エンジンは、情報リソースに対して、観察された(あるいは記録された)検索・推奨エンジンのユーザー行動に基づいて、さらなる検索(例えばクエリ用語)への推奨を提供しようとする。例えば、検索・推奨エンジンは、用語“トヨタ(Toyota)”を含む最初の検索クエリを受け取った後、用語“ホンダ(Honda)”を含むさらなる検索クエリを推奨する。一つの実施形態では、さらなる検索クエリの推奨は、或る閾値数のユーザーが、用語“トヨタ(Toyota)”を含む検索クエリを提供した後で、用語“ホンダ(Honda)”を含む検索クエリを提供したことを観察した(あるいは記録した)、ということに基づく。

40

【 0 0 1 0 】

さらに、実施形態例では、検索・推奨エンジンがさらなる検索クエリを推奨するかしないか(ならびに検索エンジンがさらなる検索クエリをどのように順位付けるか)は、情報

50

リソースに対する検索後のユーザーまたはシステムの行動（または活動）に基づく。例えば、さらなる検索クエリ（例えば用語“ホンダ（Honda）”を含む）が以前に送った検索結果の数が所定の数に満たないことを検索エンジンが記録した場合、さらなる検索クエリについての推奨の順位（他の検索クエリの候補に対する）は低下する可能性がある。

【0011】

検索・推奨エンジンが或る検索後のユーザー行動の存在（または欠如）を記録した場合、この情報はさらなる検索クエリを順位付けするために利用され、および／または、推奨検索クエリとしてさらなる検索クエリを提供するかどうかを決定するために利用される。例えば、商取引システムとの関連においては、記録された過去のユーザー行動が、特定の推奨検索候補の後で、閾値数のユーザーが特定の推奨検索候補によって特定された一つ以上の製品／サービスを購入した（または、入札に入った、またはいくつかの他の取引活動）ということを示した場合、そのような特定の推奨検索候補は、取引活動に至らなかったさらなる推奨検索候補よりも、高い推奨順位を受けることになる。一つの実施例では、検索・推奨エンジンは、検索Aを実行し、その後検索Bを実行し、さらにその後、検索Bによって返された結果のセットに関する或る検索後活動を実行したユーザーの数を追跡記録する。従って当然のことながら、推奨検索クエリを作り出す（または特定する）ために利用される、先行する基の検索クエリ（例えば検索A）と共通な用語を、推奨検索クエリ（例えば検索B）が含むこともあるし、含まないこともある。

【0012】

或る実施形態例では、検索・推奨エンジンによって実行されるアルゴリズムは、追跡記録された（または記録された）セッションデータを分析し、現在実行されているものと同じ（または類似した）クエリを実行したユーザー、ならびに最終的に特定または所定の活動（例えばネットワークオークションシステムでの入札）に成功したユーザーの、ページビュー履歴の後ろの方に出てくる他の検索を決定する。

【0013】

図2と表1の両方を参照すると、ユーザーに提供可能な推奨検索を作り出すためのアルゴリズム105の方法が記載されている。操作110では、追跡記録されたデータが監視され、未加工のセッション情報がLOOKBACK_PERIODとSAMPLING_RATEの設定に基づいて書き込まれる。操作120では、検索語句（用語）とカテゴリー制限の二つの変数のみで各固有ページビューを記述することで、セッションデータが整えられる。検索語とカテゴリー制限は、キーワード（または他の検索語句または入力）とカテゴリー制限の組み合わせをあらわす入力変数である。カテゴリー制限があればキーワードは空値でもよく、またキーワードがあればカテゴリー制限はルートカテゴリーでもよい。各検索ページ（A）に対して、検索語句（A1）およびカテゴリー制限（A2）が記録される。

【0014】

操作130では、全ての固有ページビュー（A）に対して、どのページが直後に表示されたか（B）、およびどのページが次いで直後に表示されたか（C）が決定される。140ではテーブルへの各入力（A、その後B、その後C）が二つの行に分けられ、次のページビュー（Aその後B）を受けた問題の固有ページビューが第一行となり、それに続くページビュー（Aその後C）を受けた問題のページビューが第二行となる。ページビューがユーザーセッションの最後または最後から二番目のものでない限り、各固有ページビューはこのテーブルにおいて二つの行を持つはずである。

【0015】

操作150では、全ての検索ページの組は、カテゴリー制限が両ページで異なる場合、あるいは検索語句が両ページで同じ場合、削除される。これにより、カテゴリー制限は変わらないが検索語句が変わった場合、検索ページの組の一覧が残る。別の実施形態では、カテゴリー制限は異なるが検索語句は同じ場合、検索の組が削除される。この実施形態では、システムはユーザーに異なるカテゴリーで同じ検索語句を実行するための推奨を作り出す。さらに、カテゴリー制限と検索語句の両方が変わる場合、システムは以前のユーザー行動に基づいて、うまくいくと期待される推奨を提供することができる。

【 0 0 1 6 】

検索ページの各組（ A その後 B ）が全く同じ順番で表示された回数が操作160で計算され、その数は各検索ページの組に対して記録される（ A その後 B が N 回起こった）。操作170では、全ての検索ページの組の総数（ A その後 B が N 回起こった）は、その順番が実行された回数（ N ）がMIN_TRAFFIC_COUNT変数に満たない場合、削除される。

【 0 0 1 7 】

全ての検索ページの組は、カテゴリー制限が成人向けカテゴリーである場合や、二つの検索語句のいずれかにおける任意の単語がそのサイトのブラックリストにのっている場合、あるいは検索語句が複雑な検索演算子（マイナス記号、丸括弧など）を含む場合、操作180で随意に削除される。各開始検索ページ（ A ）に対して、この方法は操作190で、何回検索ページの組が計算されたかの降順で、一組の“次の検索ページ”（ B の）を見つけ記録する（ A に対して、 B は12回起こり、 C は9回起こり、 D は6回起こり、 E は4回起こった）。最終的に、操作195で、各開始検索ページ（ A ）に対する“次の検索ページ”の一覧は、MAX_REL_SEARCHES変数を超えないように切り捨てられる。

【 0 0 1 8 】

【表 1】

設定	説明	設定可能
SAMPLING_RATE	これはステップ1で関連検索未加工データに送られたセッションの百分率である（下）。	サイト
LOOKBACK_PERIOD	これは関連検索アルゴリズムが、どの検索がどの検索ページに関連するかを検討するために調べなおす時間である。この期間よりも古いデータは無視される。	サイト
UPDATE_PERIODICITY	これは、関連検索の出力への更新の間に経過すべき時間の長さである。これは推奨の更新と、その更新をプロダクションに入力する頻度を設定する。	大域
MIN_TRAFFIC_COUNT	これは、計算するのに十分とみなされる、関連検索の推奨に対して同じ検索順序を独立して実行したユーザーの最小数である。	サイト
MAX_REL_SEARCHES	これは、所定の検索語句 - カテゴリーの組に対して保存される、関連検索の最大数である。	大域

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

< 検索、一覧、および全店舗検索 (Cross-Stores Search) における関連検索の表示 >

図 3 のページビュー 300 に示すように、関連検索モジュールは、検索ページ上で検索ボックスの下にさらなる一連のリンクとして表示される。関連検索の配置は、ユーザーが実行している現在のクエリに基づく。どの関連検索を表示するかを決定するために、システムは検索語句とカテゴリー制限を分析し、属性を除くその他全ての事を無視する。

【 0 0 2 0 】

もし或る所定の条件が存在する場合、例えば現在のクエリが属性制限を含むか、あるいは現在のクエリがタイトルと説明の検索である場合、関連検索は表示されない。実施形態例において、関連検索の配置が表示されるかどうかは、現在の検索語句とカテゴリー制限を考慮した利用可能な推奨が存在するかどうかによって決まる。また、さらなる実施形態例では、関連検索機能が起動されるかどうかは、他の種類の推奨が検索ページに表示されるかどうかによっても左右される。

10

【 0 0 2 1 】

< 推奨の競合の解消 >

一つの実施形態では、複数の種類の検索修正 (または強化) 推奨が検索ページに表示される可能性がある。例えば、関連検索、スペルチェック、RIS (推奨検索: Recommendation in Search) および PTS (製品タイトル検索: Product Titles in Search) 検索修正推奨などである。関連検索アルゴリズムで作りに出された推奨は、他のシステムからの推奨の一部と競合する / 重複する可能性がある。冗長性を避けるため、競合解決ロジックは、下記に説明するように、どのように推奨が共存するかどうかを決定する。

20

【 0 0 2 2 】

〔スペルチェックとの競合の解消〕

一つの実施形態例では、もしスペルチェック推奨が表示された場合 (既存の出現規則に基づいて)、関連検索モジュールは出現しない。図 4 で、用語 “chars” を “chairs (椅子)” と訂正しているスペルチェック推奨の例を示すページビュー 400 を参照のこと。

【 0 0 2 3 】

〔PTS との競合の解消〕

もし一つ以上の PTS (製品タイトル検索) 推奨が表示された場合 (既存の出現規則に基づいて)、関連検索モジュールは出現しないが、推奨一覧の表示は、PTS とあまりに酷似して重複する推奨を表示するのを避けるために、フィルターをかけられる。

30

【 0 0 2 4 】

一つの実施形態例では、PTS 推奨が表示される間に関連検索モジュールで許可される唯一の推奨は、推奨における検索語が現在のクエリの検索語の上位集合でないようなものである。キーワードが一つも変更されずに、追加キーワードがクエリに加えられる場合、関連検索の推奨は PTS が出現する際には許可されない可能性がある。

【 0 0 2 5 】

例えば、もしユーザーが “トップガン (Top Gun)” を DVD カテゴリーで検索していた場合、PTS 推奨が表示されるが、この場合、“ミッション・インポッシブル (Mission Impossible)” への関連検索の推奨は許可されるが、“トップガン新 DVD (Top Gun DVD New)” への推奨は許可されない。図 5 を参照すると、ページビュー 500 の例では、“デセプション・ポイント (Deception Point)” の検索が “天使と悪魔 (Angels and Demons)” と “パズル・パレス (Digital Fortress)” への関連検索を表示している様が図解されている。

40

【 0 0 2 6 】

〔RIS との競合の解消〕

関連検索と RIS (推奨検索: Recommendation in Search) との間で起こり得る競合は、新たな設定 (RIS_CONFLICT) によって対処できる。RIS_CONFLICT の可能な値は三つあり、設定は関連検索と RIS がどのように相互作用するかを厳密に決定する (表 2 参照)。当業者に周知のように、“ウィジェット” は一般的に、ウェブページ上の異なる論理情報の境

50

界を定めるために用いられる、ウェブページ上の方形区域（モジュールのような）である。ウェブページのほとんどは、異なる種類の情報を示す種々のウィジェットから成る。ユーザーには何のウィジェットを見たいか、ならびにどのウィジェットを見たくないかをカスタマイズする選択肢が与えられる場合がある。

【 0 0 2 7 】

【表 2】

RIS_CONFLICT 設定	要求された相互作用
RIS が勝つ	もし RIS 推奨が表示される場合（既存の出現規則に基づいて）、関連検索ウィジェットは表示されない。
関連検索が勝つ	もし、上記記載の規則に基づいて関連検索ウィジェットが表示される場合、RIS 推奨は一つも表示されない。
RIS と関連検索が共存する	関連検索と RIS 推奨はお互いに独立して表示されることが可能、しかし関連検索ウィジェットが表示される場合、そうでなければ表示されるはずの RIS 推奨の最大数（現在 3 に設定）は 1 減少する（2 に下がる）。

10

【 0 0 2 8 】

全サイトに対する RIS_CONFLICT の初期設定は “ RIS と関連検索が共存する（RIS and Related Searches Coexist） ” である。図 7 のページビュー例 700 は、この設定に基づいて関連検索と RIS 推奨がどのように一緒に表示されるかを示している。

20

【 0 0 2 9 】

< 表示する推奨の決定 >

上記の競合解決規則を承けて項目が表示された場合、関連検索ウィジェットは検索ボックスの真下に表示される。推奨は常に一列に水平に置かれた個別リンクとして表示される。表 3 に示すように、五つのサイト固有設定が関連検索ウィジェットの表示特性を管理する。

【 0 0 3 0 】

【表 3】

設定	説明	初期値
MIN_ATTEMPTED_SA_RECOS	これは、絞込検索型推奨が表示される前に表示される代替検索型推奨の最小数である。	全サイト：0
MIN_ATTEMPTED_RS_RECOS	これは、代替検索型推奨が表示される前に表示される絞込検索型推奨の最小数である。	全サイト：0
MAX_REL_SEARCHES	これは、空間制限にかかわらず関連検索ウィジェットに出現可能な関連検索の推奨の絶対最大数である。	全サイト：5
TOTAL_CHAR_LIMIT	これは、ウィジェットに表示された全ての関連検索の推奨の合計に対して許可された文字の最大数をあらわし（コンマ分離記号と空白文字を含む）、推奨が HTML 中で一行よりも多くの行を占めることがないことを保証している。	他の全サイト：100
RECO_TYPE_ORDER	これは代替検索と絞込検索の相互比較した順番である。	全サイト：代替検索が絞込検索の前に現れる

30

40

【 0 0 3 1 】

関連検索を MAX_REL_SEARCHES で停止させることは、以下のように実行される。もし MAX_

50

REL_SEARCHESが0に設定されるならば、関連検索はどのページ上にも表示されない（例えば検索、一覧、全店舗検索、動的ランディングページ（dynamic landing page：DLP）、個人向けウェブページ）。別のやり方では、MAX_REL_SEARCHESは検索ページのみに影響を及ぼす（例えば、検索、一覧、全店舗検索）。言い換えれば、MAX_REL_SEARCHESは検索、一覧、および全店舗検索のみに影響するが、0に設定された場合は汎用機能の停止スイッチとしてはたらく。

【 0 0 3 2 】

もしMAX_REL_SEARCHESが0に設定されなければ、以下のように、推奨は検索、一覧、および全店舗検索上に表示されるように選択される。もしMIN_ATTEMPTED_RS_RECOSとMIN_ATTEMPTED_SA_RECOSの和がMAX_REL_SEARCHESよりも大きい場合、MIN_ATTEMPTED_RS_RECOSとMIN_ATTEMPTED_SA_RECOSの両方が無視される（この状況は意味をなさず、変数が誤って設定されたことを示す。）。

10

【 0 0 3 3 】

図6を参照すると、表示される推奨を管理するフローチャート600が記載されている。操作610では、現在の検索語句カテゴリーの組に対して関連検索システムからもたらされる利用可能な全ての推奨が取り出される。操作620では、推奨が個別の形式に整理される。もし現在の検索語句のキーワードの全てが推奨の検索語句に存在する場合、推奨形式は“絞込検索”であり、そうでなければ、推奨形式は“代替検索”である。

【 0 0 3 4 】

操作630では、最上位M代替検索型推奨が選択され（関連検索アルゴリズムの部分で述べたように、頻度数に基づいて）、ここでMはMIN_ATTEMPTED_SA_RECOSのための設定である。最上位N絞込検索型推奨（関連検索アルゴリズムの部分で述べたように、頻度数に基づいて）も選択され、ここでNはMIN_ATTEMPTED_RS_RECOSのための設定である。選択された推奨は操作640で形式によって分類され、その後最大から最小の頻度数によって分類され、ここで好ましい形式はRECO_TYPE_ORDERの設定によって決定される。

20

【 0 0 3 5 】

操作650では、選択される推奨の総数がMAX_REL_SEARCHESに等しくなるまで、いずれかの形式の次善の推奨が選択される。これらの推奨は、推奨が既に選択された後で順序付けられる。この集合における並び順は、頻度数のみに基づく。最終的に操作660において、選択された推奨の完全な一覧は、最後の推奨から始まって、推奨の文字の総数（各推奨を分類する四つの文字を考慮する）がMAX_CHAR変数以下になるまで切り捨てられる。

30

【 0 0 3 6 】

もし、これらの規則を実行した後に、表示する関連検索推奨が存在しない場合、関連検索ウィジェットは全くあられず、そうでなければ占めるはずだったスペースは折り畳まれる。表示された場合、関連検索ウィジェットにおける推奨は、常に関連性の最も高いものから最初に分類される。

【 0 0 3 7 】

< 表示特性 >

一つの実施形態例では、関連検索推奨は次の規則に基づいて表示される。区域ラベルは“関連検索”であるか、または区域ラベルは“最新キーワード”である。各推奨リンク（最後の推奨リンクを除く）の後に、コンマ（ハイパーリンクされていない）が表示される。加えて、文字が各推奨を分類し、現在のクエリで使われている推奨リンクの任意の単語は太字で表示され、また現在のクエリで使われていない推奨リンクの任意の単語は太字で表示されない。2バイトサイトに対してのフォントサイズは標準であり、他の全てのサイトに対してのフォントサイズは小である。

40

【 0 0 3 8 】

図8Aは欧米地域以外の英語圏で使用するためのページビュー例800を図解している。同様に図8Bは非英語圏のためのページビュー例810を図解している。

【 0 0 3 9 】

< ナビゲーション >

50

関連検索推奨をクリックすることで、ユーザーは別の検索ページに誘導され、そこで前の検索語句は新しい検索語句に変更されているが、他の全ての検索変数/フィルタ/分類は保存されている。例えば、もし、推奨をクリックされる前にカテゴリー制限が何も適用されていない場合、カテゴリー制限はその後適用されない。もし、推奨をクリックされる前にカテゴリー制限が適用されている場合、カテゴリー制限はその後適用される。任意の追加フィルタ（検索オプション、タブ選択など）も、推奨をクリックされた後で保存される。ユーザーが行った検索は、推奨をクリックされた後も適用され続ける。もしユーザーが全店舗検索を行っていた場合、ユーザーはひきつづき全店舗検索をしていることになる。もしユーザーがコア検索（core search）を行っていた場合、ユーザーはひきつづきコア検索をしていることになる。

10

【 0 0 4 0 】

< ssPageNameの追跡 >

ssPageNameは各推奨リンクのアンカーの末尾に加えられる。添付のssPageNameの書式設定は、&ssPageName = RELS:SA<X>:RS<Y>:<TYPE>であり、ここで<X>は整数値（0-n）である。これは関連検索ウィジェットにおいて表示されうる代替検索型推奨の数の総数である。<Y>は整数値（0-n）である。これは関連検索ウィジェットにおいて表示されうる絞込検索型推奨の数の総数である。<TYPE>は二つの値のうちの一つ：RSまたはSAである。RSは推奨形式（そのリンクに対する）が絞込検索である場合の値で、SAは推奨形式（そのリンクに対する）が代替検索である場合の値である。

20

【 0 0 4 1 】

< ssPageNameの実施例 >

実施例 1：もし二つの代替検索推奨と三つの絞込検索推奨が表示される場合、各代替検索推奨に対するssPageNameは&ssPageName = RELS:SA2:RS3:SAとなり、各絞込検索型推奨に対するssPageNameは&ssPageName = RELS:SA2:RS3:RSとなる。

【 0 0 4 2 】

実施例 2：もしゼロの代替検索推奨と四つの絞込検索推奨が表示される場合、各絞込検索型推奨に対するssPageNameは&ssPageName = RELS:SA0:RS4:RSとなる。

【 0 0 4 3 】

< 推奨の編成 >

もし、DLP（動的ランディングページ）で使われるように、現在の検索に使用可能な推奨が存在しない場合は、関連検索モジュールは全く出現しない。DLPは、ユーザーに最初の検索クエリに基づいた複数のナビゲーションオプションを提供する、中間検索ページであり、従って本発明のために検索ページとして分類される。もし現在のDLP検索に使用可能な推奨が存在する場合は、関連検索モジュールが出現する。推奨をどのように表示するかを決定するために、これらは上記記載の同じロジックに基づいて絞込検索と代替検索に最初に整理される。

30

【 0 0 4 4 】

もし絞込検索は表示されるが代替検索は表示されない場合、絞込検索は全モジュールを占める。絞込検索は、下記に示すように、最初に行で並べられ、次に列で並べられた三つの列で示される。

40

リンク 1	リンク 2	リンク 3
リンク 4	リンク 5	リンク 6
リンク 7	リンク 8	

【 0 0 4 5 】

絞込検索のみが表示される際に、最高 1 5 の絞込検索が表示できる。

【 0 0 4 6 】

もし代替検索は表示されるが絞込検索は表示されない場合、代替検索は全モジュールを占める。代替検索は、下記に示すように、最初に行で並べられ、次に列で並べられた三つの列で示される。

リンク 1	リンク 2	リンク 3
-------	-------	-------

50

リンク 4	リンク 5	リンク 6
リンク 7	リンク 8	

【 0 0 4 7 】

代替検索のみが表示される際に、最高 1 5 の代替検索が表示できる。

【 0 0 4 8 】

もし両方の形式の推奨（絞込検索と代替検索）がDLPに使用可能な場合、推奨は図形の水平区切りで二つの区域に分けられる。各区域では、関連検索は下記に示すように、最初に行で並べられ、次に列で並べられた三つの列で示される。

リンク 1	リンク 2	リンク 3
リンク 4	リンク 5	リンク 6
リンク 7	リンク 8	

10

【 0 0 4 9 】

DLPにおける二つの小区分の順序付けは、上記記載のRECO_PREFERENCE_TYPE変数設定によって決まる。もしRECO_PREFERENCE_TYPEが絞込検索ならば、絞込検索は代替検索の上に表示される。もしRECO_PREFERENCE_TYPEが代替検索ならば、代替検索が絞込検索の上に表示される。

【 0 0 5 0 】

ウィジェットが分割されるかどうかにかかわらず、適用される推奨形式のラベルは推奨の上に表示される。絞込検索のラベルは“絞込検索：（Search Refinements:）”となり、代替検索のラベルは“代替検索：（Search Alternatives:）”となる。

20

【 0 0 5 1 】

基本テンプレートでは、表示される推奨リンクの総数が示される。（サイトテキスト“<X>に対する最上位<N>関連検索”を参照。）Nは常に両方の推奨形式の総数をあらわす。この追加テキストは特定項目テンプレートには含まれない。

【 0 0 5 2 】

絞込検索のみが表示されている“基本テンプレート”ユーザーインターフェース900設計を図9 Aに示す。両方の推奨形式が表示されている“基本テンプレート”ユーザーインターフェース910設計を図9 Bに示す。同様に、絞込検索のみが表示されている“特定項目テンプレート”インターフェース設計1000を図1 0に示す。図1 1は両方の推奨形式が表示されている“特定項目テンプレート”インターフェース1100設計を示す。

30

【 0 0 5 3 】

< 関連検索を個人向けウェブページ上に表示する >

検索ページ、一覧ページ、およびDLPsは、クッキーに情報を書き込む新しい機能を必要とするものであってもよい。表示されたとき、こうした形式のページ群はそれぞれクッキーを更新する。検索結果ページ、一覧ページ、およびDLPsがこのクッキーを更新するかどうかを決定するために、次のロジックが使用される。もし検索が属性値制限を含む場合、クッキーは更新されない。もし検索がタイトルと説明の検索の場合、クッキーは更新されない。もし検索が任意の複雑な検索演算子を含む場合（マイナス記号や丸括弧など）、クッキーは更新されない。これらの確認が行われると、検索語句の文字（全角文字の場合はバイト）を数えてその値をXに指定し、カテゴリーIDの文字数を数えて、その値Y、およびXとYの和を指定する。もしX+YがMAX_COOKIE_BYTE_COUNTよりも大きい場合、クッキーは更新されない。他に、クエリの正確な文字列、およびカテゴリーIDを用いてクッキーが更新される。

40

【 0 0 5 4 】

この情報は個人向けウェブページに推奨を作成するために十分である。MAX_COOKIE_BYTE_COUNT設定は40である。これは、個人向けウェブページ上に高品質の推奨を表示できる可能性を最大化しながら、クッキーで40バイト以上を占めることがないようにしている。この提案された値は、承認を得るための適切なチャネルを介して調べられる。

【 0 0 5 5 】

〔個人向けウェブページに関連検索を追加する〕

50

関連検索システムから作られた推奨を表示するために、個人向けウェブページ内に新しいモジュールが作られる。関連検索モジュールへの入力、ユーザーが実行した最後の検索の検索語句とカテゴリー制限である。この“最前の検索”は現在のセッションまたは前回のセッションに由来する。これはクッキーで利用可能である。出力は推奨リンクの一覧である。関連検索ウィジェットは、イベントの新近性の順番、つまり既存のモジュールがどのように前々からプロダクションに順序付けられるか、で表示される。関連検索ウィジェットには“関連検索 (Related Searches)”というタイトルがつけられる。

【 0 0 5 6 】

〔最後の検索がカテゴリー制限を含まない場合〕

関連検索ウィジェットには“あなたの最前の検索は<X>であった。これらは関連検索結果である。”というサブタイトルを含めてもよい。<X>は最前の検索の検索語句をあらわす。<X>はハイパーリンクされ、クリックすることでユーザーはその検索語句の検索結果ページに進むことができる。新たな関連検索ウィジェット内に推奨リンクを表示するための必要条件は、DLPs (前に述べた) と全く同様である。カテゴリー制限なしの検索を実行している個人向けウェブページ1200を図 1 2 に示す。

【 0 0 5 7 】

〔最前の検索がカテゴリー制限を含む場合〕

関連検索ウィジェットには“あなたの最前の検索は<X> (<Y>において) であった。”というサブタイトルを含めてもよい。<X>は最前の検索の検索語句をあらわす。もしカテゴリー制限がメタレベルカテゴリーならば、<Y>はメタカテゴリー名である。もしカテゴリー制限がL2カテゴリーならば、メタカテゴリー名<Y>の後に“>”が来てさらにその後にはL2カテゴリー名が続く。もしカテゴリー制限がL3またはそれ以降である場合、メタカテゴリー名<Y>の後に省略記号 (...) が来て、さらにその後に“>”が続き、なおもさらにその後には、制限として利用されるカテゴリー名が続く。

【 0 0 5 8 】

文字列“<X> (<Y>において)”の全体はハイパーリンクされ、同じ検索語句と同じカテゴリー制限で検索を実行することができる。カテゴリー制限がある場合は、絞込検索と代替検索への小見出しも修正される。絞込検索部分への小見出しは“絞込検索 (同じカテゴリーで)”となる。代替検索部分への小見出しは“代替検索 (同じカテゴリーで)”となる。

【 0 0 5 9 】

実際の絞込検索と代替検索のリンクは全て、これらのキーワードが使われた検索を実行できるようにするが、最前の検索 (推奨がそれに基づいている) が制限されているのと同じカテゴリーに制限される。図 1 3 はカテゴリー制限有りの検索を実行している個人向けウェブページ1300を示す。

【 0 0 6 0 】

<クリック・スルー (Click-Through) とビッド・スルー (Bid-Through) の追跡>

クリック・スルーの追跡は上記で定めたssPageNameを介して実行される。ビッド・スルーの追跡とクリック率が決定される。検索ページが関連検索推奨を含むか含まないか、およびユーザーが関連検索推奨をクリックして現在のページに到達したかどうかを示す変数が加えられる。この新たな変数に対する値は、以下の規則に基づき、例えば00、01、10または11である。ユーザーが関連検索をクリックしないで現在のページに到達した場合、最初の数字は0である。ユーザーが関連検索をクリックして現在のページに到達した場合、最初の数字は1である。関連検索推奨が現在のページに表示されない場合、第二の数字は0である。関連検索推奨が現在のページに表示される場合、第二の数字は1である。

【 0 0 6 1 】

<専門用語>

用語“一覧”または“項目”はデータの例を提供するために用いられ、一覧、サービス、売り物または要求に関する任意のデータ項目、記述、識別子、表示または情報をあらわす。一覧は例えば、オークションまたは固定価格の売り物 (例えば商品および/またはサ

10

20

30

40

50

ービスなどの製品)、広告、あるいは一覧もしくはサービスへの要求である。本明細書のために、単語“用語(term)”は、“語句(phrase)”の同義語であり、複数の単語を含むことも意味する。従って、“用語”または“語句”は、ユーザーがデータシステムの検索を要求する際に検索欄に入力する任意の入力(または複数の入力)をあらわすために利用できる。用語“用語 カテゴリーの組”(または語句 カテゴリーの組)は、特定のデータカテゴリーに付随する検索語または検索語句をあらわす。

【0062】

<取引設備>

図14は、本発明の実施形態例が作動できるネットワークコンピューターシステム1410を示すブロック図である。説明のため、本発明の実施形態例はネットワークコンピューターシステム1410の形で説明されるが、本発明は、コンピューターを使った、およびネットワークを使った、設備ならびにデータ処理システムの多くの異なる形式で利用できる。

【0063】

ネットワークコンピューターシステム1410は一種以上フロントエンドサーバを含み、これはそれぞれ、特定の機能を提供するために一つ以上の動的リンクライブラリ(Dynamic Link Library: DLL)を含む。システム1410は、ウェブページ(例えばマークアップ言語文書)を配信するページサーバ1412、ウェブページ内に表示される画像を動的に配信する画像サーバ1414、カテゴリーに基づく一覧の閲覧を補助する一覧サーバ1416、システム1410への検索要求を操作し、キーワードに基づくデータの閲覧を補助する検索サーバ1418、ならびにシステム1410のバックエンドに知的インターフェースを提供するISAPIサーバ1420を含む。システム1410はe-mailサーバ1422も含み、これはとりわけ、ネットワークコンピューターシステム1410のユーザーに自動e-mail通信を提供する。一つの実施形態では、一つ以上の管理アプリケーション機能1424がシステム1410の監視、維持、および管理を補助する。一つ以上のAPIサーバ1426は、ネットワークコンピューターシステム1410への問い合わせと書き込みを行うAPI機能セットを提供する。APIはHTTP転送プロトコルを介して呼び出される。一つの実施形態では、情報は標準XMLデータ形式を用いて送受信される。ネットワークコンピューターシステム1410と通信するために利用されるアプリケーション(例えば取引一覧のアップロード、取引一覧の再調査、取引一覧の管理など)は、APIを使用するために設定される。こうしたアプリケーションはHTML形式であるか、あるいはC++、Perl、Pascal、または任意の他のプログラミング言語で書かれたCGIプログラムである。APIの例は同時係属中の米国特許出願09/999,618により十分に記載されており、本明細書に引用により組み込まれる。

【0064】

ページサーバ1412、APIサーバ1426、画像サーバ1414、ISAPIサーバ1420、検索サーバ1418、e-mailサーバ1422およびデータベースエンジンサーバ1428は個別に、あるいは協働して、例えばクライアント機械1430とネットワークコンピューターシステム1410との間の通信を補助する通信エンジンとしてはたらく。加えて、ページサーバ1412、APIサーバ1426、画像サーバ1414、ISAPIサーバ1420、検索サーバ1418、e-mailサーバ1422およびデータベースエンジンサーバ1428は個別に、あるいは協働して、例えばクライアント機械1430とネットワークコンピューターシステム1410との間の取引(処理)を補助する取引エンジンとしてはたらく。さらに、ページサーバ1412、APIサーバ1426、画像サーバ1414、ISAPIサーバ1420、検索サーバ1418、e-mailサーバ1422およびデータベースエンジンサーバ1428は個別に、あるいは協働して、例えばクライアント機械1430上に一覧を表示するのを補助する表示エンジンとしてはたらく。

【0065】

バックエンドサーバはデータベースエンジンサーバ1428、検索インデクスサーバ1432、およびクレジットカードデータベースサーバ1434を含み、これらはそれぞれ各自のデータベースへのアクセスを補助し、維持する。

【0066】

一つの実施形態では、ネットワークコンピューターシステム1410は例えばブラウザ1436

などのクライアントプログラム（例えばMicrosoft Corp. of Redmond, Washingtonから配布されているInternet Explorer）にアクセスされる。このプログラムはクライアント機械1430上で実行され、例えばインターネット1438などのネットワークを介してネットワークコンピュータシステム1410にアクセスする。クライアントがネットワークコンピュータシステム1410にアクセスするのに使用するネットワークの他の例は、広域ネットワーク（WAN）、ローカルエリアネットワーク（LAN）、無線ネットワーク（例えばセルラーネットワーク）、公衆交換電話網（PSTN）ネットワークなどを含む。クライアント機械1430上で実行されるクライアントプログラムは、ネットワークコンピュータシステム1410とAPIサーバ1426を介しても通信可能である。

【0067】

10

<データベース構造>

図15はデータベースエンジンサーバ1428によって維持され、それを介してアクセスされる例示的なデータベース1540を図解したデータベース図であり、これは少なくとも部分的にネットワークコンピュータシステム1410を実行し補助する。一つの実施形態では、データベースエンジンサーバ1428は二つのデータベースを維持し、第一のデータベースは、仮想“店舗”の中に含まれない情報を一覧にする（あるいは提供する）ために維持され、第二のデータベースは、ネットワークコンピュータシステム1410によって支えられた仮想“店舗”を介して表示された情報を一覧にする（あるいは提供する）ために維持される。

【0068】

20

一つの実施形態では、データベース1540は関係型データベースとして実装され、且つ、インデックスとキーでリンクされた入力または記録を持つ多数のテーブルを含む。他の実施例では、データベース1540はオブジェクト指向型データベースのオブジェクトの集合として実装される。

【0069】

データベース1540は、ネットワークコンピュータシステム1410の各ユーザーに対する記録を含むユーザーテーブル1542を含む。ネットワークコンピュータシステム1410を利用する際、ユーザーは販売者、購入者、またはその両方として活動する。データベース1540はユーザーテーブル1542にリンクした一覧テーブル1544も含む。一覧テーブル1544は販売者一覧テーブル1546と入札者一覧テーブル1548を含む。ユーザーテーブル1542におけるユーザー記録は、ネットワークコンピュータシステム1410を介して売りに出される、あるいは売りに出された、複数の一覧にリンクされる。一つの実施形態では、リンクは、一覧テーブル1544内に記録が存在する一覧に関して、ユーザーが販売者であるか入札者（または購入者）であるかを示す。

30

【0070】

また、データベース1540は、カテゴリーテーブル1550に備えられたカテゴリーの形の区域を一つ以上含む。カテゴリーテーブル1550内の各記録は各カテゴリーを説明している。一つの実施形態では、システム10に提供された一覧はカテゴリーに整理される。これらのカテゴリーを介して、ネットワークコンピュータシステム1410のユーザーは特定のカテゴリーで一覧を検索できる。つまり、カテゴリーは閲覧される一覧を検索する機構を提供している。加えて、あるいはその代わりに、英数字の検索機構は検索サーバ1420によって提供され、ユーザーは検索語または検索語句を用いて特定の一覧を検索することができる。一つの実施形態では、カテゴリーテーブル1550は多重階層的カテゴリーデータ構造をあらわし、且つ多重カテゴリー記録を含み、そのそれぞれが多重階層的カテゴリー構造内の特定カテゴリーのコンテキストをあらわす。例えば、カテゴリーテーブル1550は、実在または実際のカテゴリーの数をあらわし、このカテゴリーには、一覧テーブル1544内の一覧記録をリンク可能である。

40

【0071】

データベース1540は一つ以上の属性テーブル1552も含む。属性テーブル1552内の各記録は、一覧に関連する各属性をあらわす。一つの実施形態では、属性テーブル1552は多重階

50

層的属性データ構造をあらわし、且つ多重属性記録を含み、そのそれぞれが多重階層的属性構造内の特定属性のコンテキストをあらわす。例えば、属性テーブル1552は、実在または実際の属性の数をあらわし、この属性には一覧テーブル1544内の一覧記録がリンクされている。また、属性テーブル1552は、実在または実際の属性の数をあらわし、この属性にはカテゴリーテーブル1550内のカテゴリーをリンク可能である。

【 0 0 7 2 】

データベース1540はノートテーブル1554も含み、これは一覧テーブル1544内の一つ以上の一覧記録、および／またはユーザーテーブル1542内の一つ以上のユーザー記録にリンクされたノート記録と共に投入される。ノートテーブル1554内の各ノート記録は、とりわけ、コメント、説明、履歴、あるいは、ネットワークコンピューターシステム1410を介してそのユーザーに提供される一覧に関する他の情報を含む。データベース1540は標的サイトテーブル1556も含み、これは、一覧テーブル1544内の一つ以上の一覧記録、および／またはユーザーテーブル1542内の一つ以上のユーザー記録にリンクされた標的サイト記録と共に投入される。

【 0 0 7 3 】

多くの他のテーブル例は、ユーザーテーブル1542、すなわちユーザー過去エイリアステ이블1558、フィードバックテーブル1560、フィードバック詳細テーブル1562、入札テーブル1564、会計テーブル1566、および収支テーブル1568にもリンクされている。一つの実施形態では、データベース1540はバッチテーブル1570、バッチ一覧テーブル1572、および一覧待機テーブル1574も含む。

【 0 0 7 4 】

一つの実施形態では、システム1410はシステム1410のユーザーに合わせた推奨検索を作り出す。推奨検索は、特定のユーザーのシステム1410との過去のユーザー行動、およびネットワークコンピューターシステム1410（またはネットワークコンピューターシステム1410に付随する任意の他のシステム）で使用された検索語に基づく。

【 0 0 7 5 】

図16を参照すると、参照数字1680は、ユーザーの過去の入札（および／または購入）履歴、および検索語の形で、過去のユーザー行動に基づいた推奨クエリを作り出すロジック例を大まかに示している。ブロック1682で示すように、参加ユーザーの過去の入札（および／または購入）データはデータ倉庫で集められる。加えて、頻出検索語または検索語句がブロック1684で集められ、過去の入札（および／または購入）データと共に推奨クエリを作り出すために用いられる（ブロック1686を参照）。従って、データ倉庫は、ネットワークコンピューターシステム1410に関連する既定数のサイト（例えばウェブサイト）一つ以上の間で最も頻繁に使用された検索語（頻出検索語）を特定して記録し、また、各ユーザーに独自に関連するデータを特定する。ブロック1688に示すように、頻出検索語はその後定期的に（例えば毎日）プロダクション設備（production facility）に送られ、そこでプロダクション設備は頻出検索データを現在の在庫一覧に対して伝える（ブロック1690を参照）。一つの実施形態では、検索は各カテゴリーを介して、各カテゴリーの段階で、各頻出検索語を用いて実行される。各特定カテゴリーで検索されたリストの少なくとも既定数（例えば50リスト）に一致する全ての頻出検索語は、頻出検索語を用いて特定カテゴリーで検索されたリストの総数と共に記録される。従って、各カテゴリーは多くの頻出検索語または検索語句（例えば0から既定数まで）を持ち、これらはそのカテゴリーにおける検索語の頻出度を調べながら各カテゴリーに割り当てられる。従ってシステム1410は、頻出検索（全ユーザーの行動に基づく）とユーザーの固有の行動履歴に基づく最新のリスト内で検索が行われるようにしている。

【 0 0 7 6 】

図17はコンピューターシステム1700の例示的な形を機械として図示したものを示しており、本明細書で述べる手順のいずれかを機械に実行させるための命令のセットまたはシーケンスがその中で実行される。他の実施形態では、機械はネットワークルータ、ネットワークスイッチ、ネットワークブリッジ、個人用携帯情報端末（PDA）、携帯電話、ウェ

10

20

30

40

50

ブアプライアンス (web appliance)、セットトップボックス (STB)、あるいは、その機械が実行する行動を特定する命令のシーケンスを実行可能な任意の機械を含む。

【 0 0 7 7 】

コンピューターシステム1700はプロセッサ1702、メインメモリ1704およびスタティックメモリ1706を含み、これらはバス1708を介してお互いに通信する。コンピューターシステム1700はさらにビデオディスプレイ装置1710 (例えば液晶ディスプレイ (LCD) またはブラウン管 (CRT)) を含む。コンピューターシステム1700は英数字入力機器1712 (例えばキーボード)、カーソル制御機器1714 (例えばマウス)、ディスクドライブ装置1716、信号発生機器1718 (例えばスピーカー)、および、コンピューターシステムをネットワーク1722に接続するネットワークインターフェース機器1720も含む。

10

【 0 0 7 8 】

ディスクドライブ装置1716は機械可読媒体1724を含み、本明細書記載の手順のいずれか、または全てを具体化する命令のセットもしくはソフトウェア1726がその上に記録されている。ソフトウェア1726は、メインメモリ1704および/またはプロセッサ1702の中に、完全に、または少なくとも部分的に存在するようにも示されている。ソフトウェア1726は、さらにネットワークインターフェース機器1720を介して送信または受信される。本明細書のために、用語“機械可読媒体”とは、機械に実行させる命令のシーケンスを記録または暗号化することができ、本発明の手順のいずれか一つを機械に実行させるような、任意の媒体を含むものとする。従って用語“機械可読媒体”とは、固体メモリ、光ディスクおよび磁気ディスク、ならびに搬送波信号を含むが、これらに限定されないものとする。さらに、ソフトウェアは図17で単一の機器の中に備わるように示したが、当然のことながらソフトウェア1726は、機械可読媒体を含み得る複数の機械または記憶媒体に分散させることができる。本明細書記載の方法は、ユーザーの操作効率を改善するために有効に利用され、結果的にコンピューターリソースのより効率的な利用をもたらす。

20

【 0 0 7 9 】

本発明は特定の実施形態例に準拠して説明したが、本発明のより広範な趣旨と範囲から逸脱することなく、これらの実施形態に種々の修正と変更がなされることは明らかである。従って、本明細書と図表は、限定的な意味ではなく実例的な意味で考慮されるべきものである。

【 図面の簡単な説明 】

30

【 0 0 8 0 】

【 図 1 】 図 1 は、ユーザーインターフェースのページビューである。

【 図 2 】 図 2 は、一つの実施形態の方法を図解したフローチャートである。

【 図 3 】 図 3 ~ 図 5 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 4 】 図 3 ~ 図 5 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 5 】 図 3 ~ 図 5 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 6 】 図 6 は、一つの実施形態の方法を図解したフローチャートである。

【 図 7 】 図 7 ~ 図 13 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 8 】 図 7 ~ 図 13 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 9 】 図 7 ~ 図 13 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

40

【 図 10 】 図 7 ~ 図 13 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 11 】 図 7 ~ 図 13 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 12 】 図 7 ~ 図 13 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 13 】 図 7 ~ 図 13 は、ユーザーインターフェースのさらなるページビューである。

【 図 14 】 図 14 は、ネットワークコンピューターシステムを図解したブロック図である。

。

【 図 15 】 図 15 は、データベース例を図解したデータベース図である。

【 図 16 】 図 16 は、過去のユーザー操作に基づく推奨クエリを作り出すロジック例を図解している。

【 図 17 】 図 17 は、コンピューターシステムの形式例における機械装置の図表示を示す

50

o

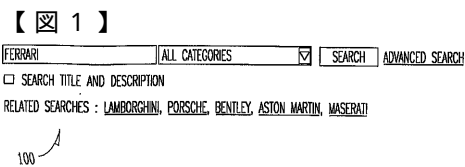
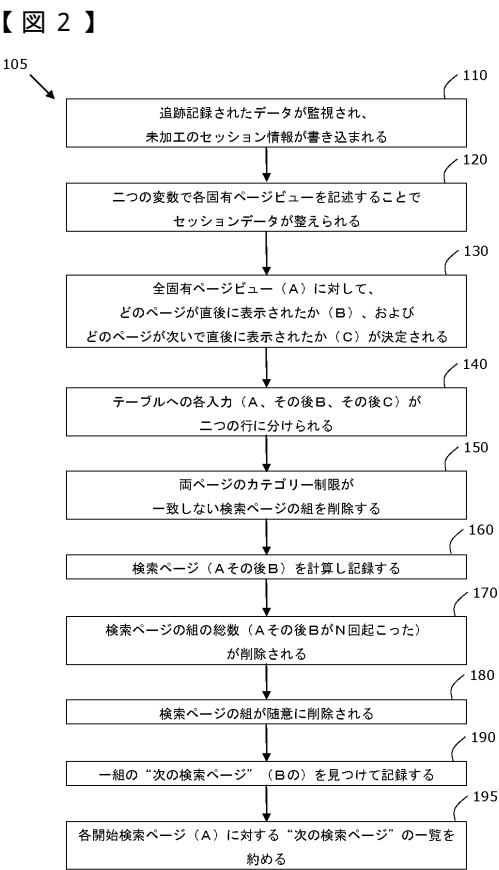


FIG. 1



ALL ITEMS

AUCTIONS

BUY IT NOW

Sony DVD PLAYER

SEARCH

ADVANCED SEARCH

ALL CATEGORIES

SEARCH

ADVANCED SEARCH

☐ SEARCH TITLE AND DESCRIPTION

RELATED SEARCHES : SONY PROGRESSIVE SCAN DVD/VIDEO PLAYERS, SONY DVD/VIDEO COMBO PLAYERS, SONY PORTABLE DVD PLAYER

FIG. 3

[illegible]

FIG. 4

[5]


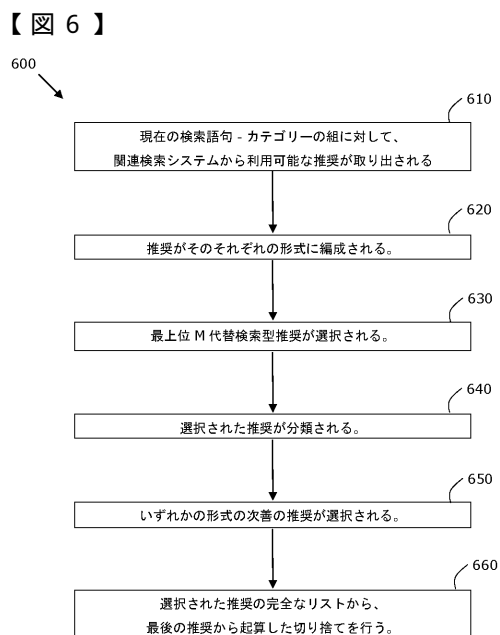
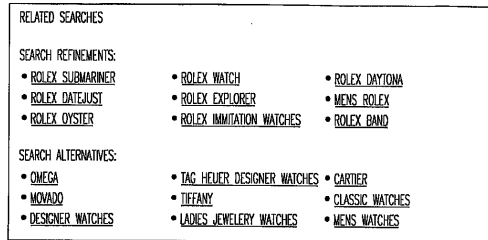
DECEPTION POINT	ALL CATEGORIES	SEARCH	ADVANCED SEARCH
<input type="checkbox"/> SEARCH TITLE AND DESCRIPTION			
RELATED SEARCHES : ANGELS AND DEMONS, DIGITAL FORENSICS			
MATCHING CATEGORIES			
109 ITEMS FOUND FOR DECEPTION POINT			
 PRODUCTS:			
BOOKS(105)			
AUDIO BOOKS(68) AUDIOBOOKS(3) NON-FICTION BOOKS(3)			
e-BOOK DECEPTION POINT (DAN BROWN, SWITCHED)			
e-BOOK DECEPTION POINT (DAN BROWN)			
e-BOOK DECEPTION POINT (DAN BROWN)			
MORE...			

FIG. 5



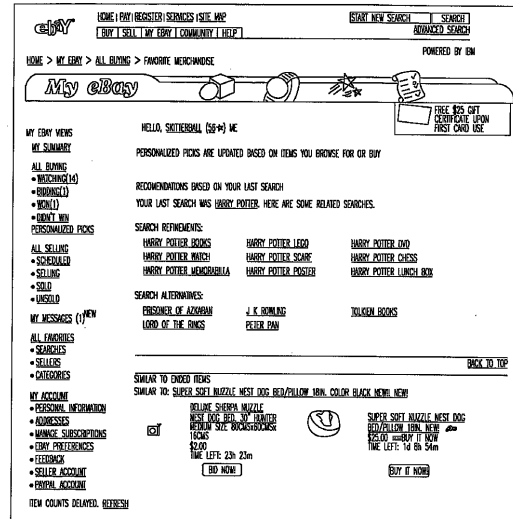
【図 11】



1100

FIG. 11

【図 12】



1200

FIG. 12

【図 13】

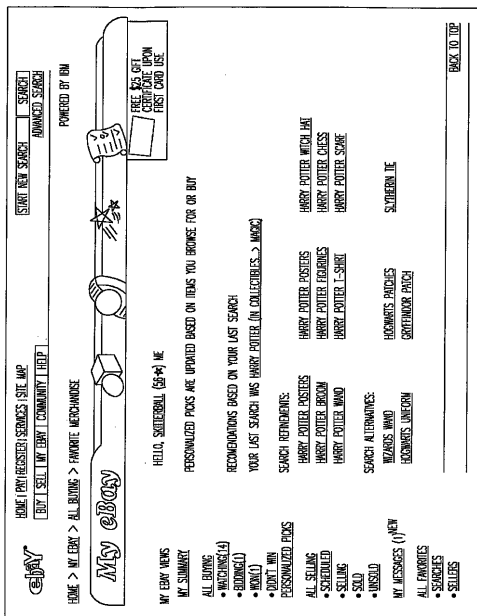
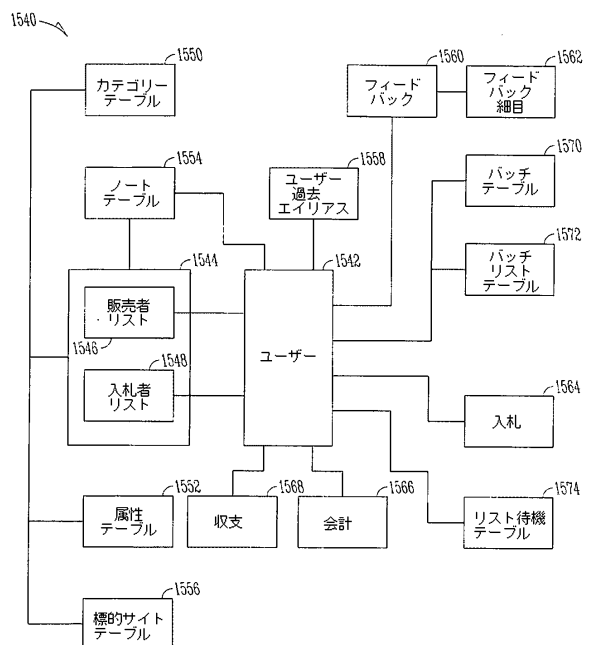


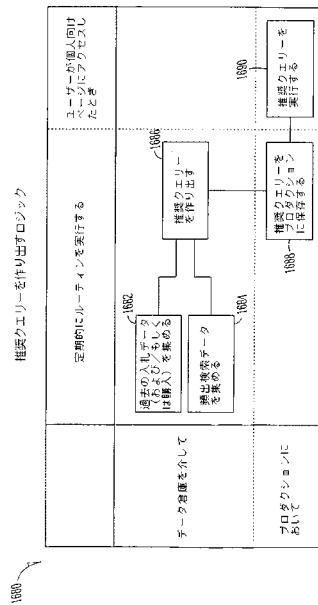
FIG. 13

1300

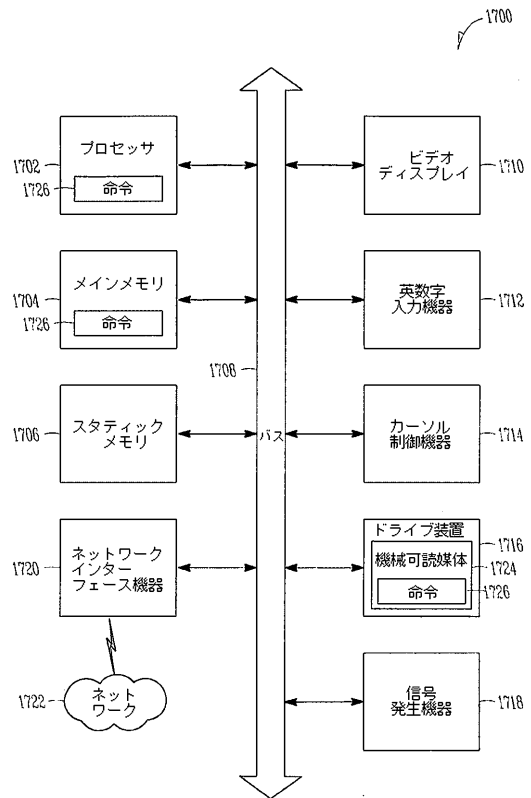
【図 15】



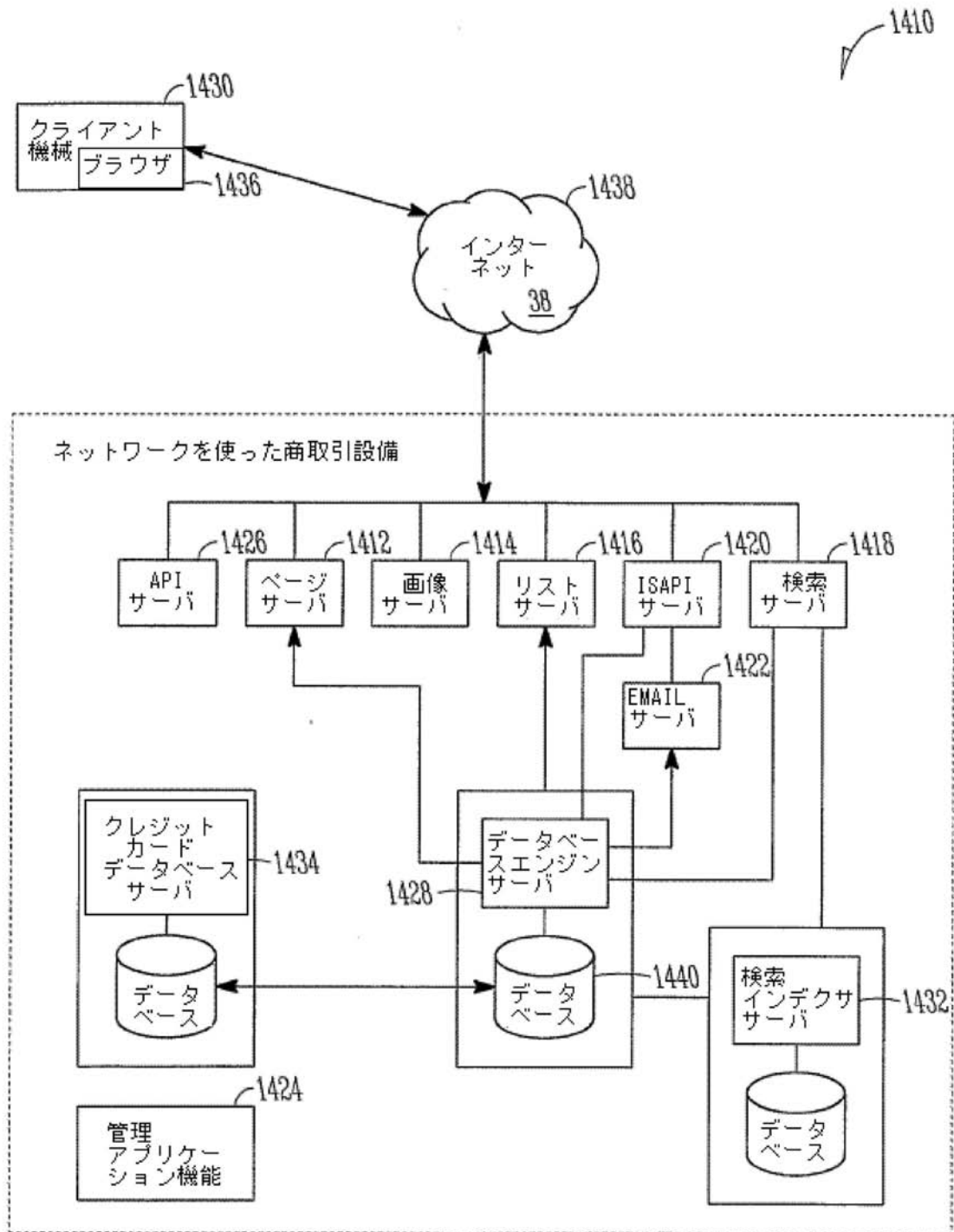
【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



【図14】



フロントページの続き

審査官 辻本 泰隆

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 2 5 0 0 8 6 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 6 3 2 7 7 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 3 2 1 9 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 2 1 5 6 5 9 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 4 4 9 4 5 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 0 9 2 0 3 2 (J P , A)
特表 2 0 0 4 - 5 0 2 2 1 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 1 2 3 5 4 4 (J P , A)
大久保 雅且, WWW検索ログに基づく情報ニーズの抽出, 情報処理学会論文誌 第 3 9 巻 第 7 号, 日本, 社団法人情報処理学会, 1 9 9 8 年 7 月 1 5 日, 第39巻 第7号, 2250 ~ 2258
- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G06F 17/30
G06Q 10/00-50/00