

(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
2017年12月7日(07.12.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/208381 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 17/30 (2006.01)

〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目14番
1号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/066130

(22) 国際出願日: 2016年6月1日(01.06.2016)

(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).

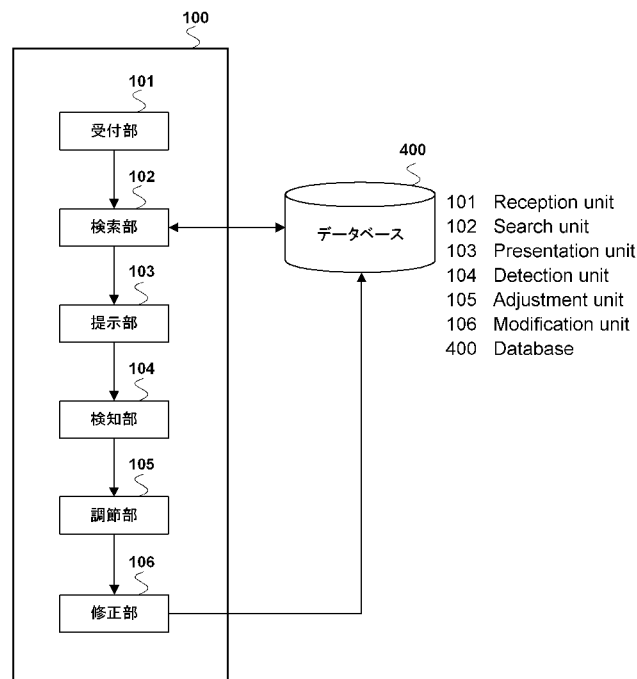
(72) 発明者: 池田 龍馬 (IKEDA Ryuma); 〒1580094
東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 楽天株式
会社内 Tokyo (JP). 鈴木 優 (SUZUKI Suguru);

(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,

(54) **Title:** SERVER DEVICE, SERVICE METHOD, PROGRAM, AND NON-TRANSITORY COMPUTER-READ-
ABLE INFORMATION RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: サーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコン
ピュータ読取可能な情報記録媒体



(57) **Abstract:** A reception unit (101) receives a query specifying a desired inherent category from a user. A search unit (102) searches a database for products associated with the inherent category specified by the query, and products associated with an "et cetera" category, which is a sub-category of a product category, which in turn is a super-category of the inherent category. A presentation unit (103) presents, to the user, links to sales pages which sell products found

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), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

in the search. A detection unit (104) detects a selection of one of the presented links. If the detected selected link is a link to a sales page which sells a product associated with the "et cetera" category, then an adjustment unit (105) adjusts and increases the likelihood that the product associated with the "et cetera" category will be associated with the inherent category specified by the query. A modification unit (106) modifies the category in the database that is associated with the product, on the basis of the adjusted likelihood.

(57) 要約: 受付部(101)は、ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける。検索部(102)は、データベースにおいて、クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、当該固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する。提示部(103)は、検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクをユーザに提示する。検知部(104)は、提示されたリンクの選択を検知する。調節部(105)は、検知された選択が、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品がクエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する。修正部(106)は、調節された尤度に応じて、データベースにおける商品が対応付けられるカテゴリを修正する。

明 細 書

発明の名称：

サーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ
読取可能な情報記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、サーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体に関し、特に、商品の分類に関するものである。

背景技術

[0002] ネットショッピングやネットオークションなどの電子商取引において、商品は、その概念に基づいてカテゴリに分けて管理されている。このようなカテゴリは、商品の検索を行いやすくするために重要であり、概念のカテゴリ化については様々な技術が開示されている。例えば、特許文献1には、分類対象が含まれるカテゴリと、様々なカテゴリ階層を定義する基準を一つのツリーにまとめ、多くの種類の概念を含んだデータベースにおいて体系的なカテゴリ化を実現する技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特表2008-547065号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 一方、上記の電子商取引において、カテゴリへの商品の登録は、商品の売り手が行うのが一般的である。体系的なカテゴリが用意されていたとしても、売り手が、具体的な概念が表されたカテゴリへの登録に自信がないことがある。そのような場合、「その他」のように既存のカテゴリが示す概念以外を包括的に表すカテゴリが存在すると、売り手がそのカテゴリに登録してし

まうことがあり、商品の適切な分類がなされないということがあった。

[0005] 本発明は、上記のような課題を解決するもので、一度カテゴリに対応付けて登録された商品を適切なカテゴリへ登録するよう修正するのに好適なサーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体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

[0006] 本発明の第1の観点に係るサーバ装置は、

商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、前記固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリとが用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理されるデータベースに対し、前記カテゴリに対応付けられる商品の登録を行うサーバ装置であって、

前記サーバ装置は、

ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける受付部と、

前記データベースにおいて、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する検索部と、

前記検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクを前記ユーザに提示する提示部と、

前記提示されたリンクの選択を検知する検知部と、

前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する調節部と、

前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおける前記商品が対応付けられるカテゴリを修正する修正部と、

を備えることを特徴とする。

[0007] また、上記観点に係るサーバ装置において、

前記提示部は、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクを、前記固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクよりも、優先して提示することを特徴とする。

[0008] また、上記観点に係るサーバ装置において、

前記受付部は、ユーザから所望の商品カテゴリを指定するクエリを受け付け、

前記検索部は、前記データベースにおいて、前記クエリに指定された商品カテゴリの下位カテゴリである前記固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索し、

前記提示部は、前記商品カテゴリの下位カテゴリである前記固有カテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクを、前記商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクよりも、優先して提示し、

前記調節部は、前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節し、

前記修正部は、前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおいて、前記商品が対応付けられる前記新たな固有カテゴリを生成すべき旨のメッセージを出力する

ことを特徴とする。

[0009] 本発明の第2の観点に係るサービス方法は、

商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、前記固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリと

が用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理されるデータベースに対し、前記カテゴリに対応付けられる商品の登録を行うサーバ装置が実行するサービス方法であって、

前記サービス方法は、

前記サーバ装置が、ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける受付工程と、

前記サーバ装置が、前記データベースにおいて、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する検索工程と、

前記サーバ装置が、前記検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクを前記ユーザに提示する提示工程と、

前記サーバ装置が、前記提示されたリンクの選択を検知する検知工程と、

前記サーバ装置が、前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する調節工程と、

前記サーバ装置が、前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおける前記商品が対応付けられるカテゴリを修正する修正工程と、

を備えることを特徴とする。

[0010] 本発明の第3の観点に係るプログラムは、

コンピュータを、

商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、前記固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリとが用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理されるデータベースに対し、前記カテゴリに対応付けられる商品の登録を行うサーバ装置として機能させるプログラムであって、

前記コンピュータを、

ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける受付部、
前記データベースにおいて、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する検索部、

前記検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクを前記ユーザに提示する提示部、

前記提示されたリンクの選択を検知する検知部、

前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する調節部、

前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおける前記商品が対応付けられるカテゴリを修正する修正部、

として機能させることを特徴とする。

[0011] 本発明の第4の観点に係る非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体は、

コンピュータを、

商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、前記固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリとが用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理されるデータベースに対し、前記カテゴリに対応付けられる商品の登録を行うサーバ装置として機能させるプログラムであって、

前記コンピュータを、

ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける受付部、

前記データベースにおいて、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付け

られた商品を検索する検索部、

前記検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクを前記ユーザに提示する提示部、

前記提示されたリンクの選択を検知する検知部、

前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する調節部、

前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおける前記商品が対応付けられるカテゴリを修正する修正部、

として機能させることを特徴とするプログラムを記録する。

- [0012] 上記非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体は、コンピュータとは独立して配布・販売することができる。ここで、非一時的な（non-transitory）情報記録媒体とは、有形な（tangible）情報記録媒体をいう。非一時的な情報記録媒体は、例えば、コンパクトディスク、フレキシブルディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、デジタルビデオディスク、磁気テープ、半導体メモリ等である。また、一時的な（transitory）情報記録媒体とは、伝送媒体（伝搬信号）それ自体を示す。一時的な情報記録媒体は、例えば、電気信号、光信号、電磁波等である。なお、一時的な（temporary）記憶領域とは、データやプログラムを一時的に記憶するための領域であり、例えば、RAM（Random Access Memory）等の揮発性メモリである。

発明の効果

- [0013] 本発明によれば、一度カテゴリに対応付けて登録された商品を適切なカテゴリへ登録するよう修正するのに好適なサーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0014] [図1]本発明の実施形態に係るサーバ装置、ショッパー端末、ショップ端末及

びデータベースの関係を示す図である。

[図2]本発明の実施形態に係るサーバ装置が実現される典型的な情報処理装置の概要構成を示す図である。

[図3]実施形態に係るサーバ装置の概要構成を示す図である。

[図4]商品が対応付けられるカテゴリの階層構造を説明するための図である。

[図5]検索ページを説明するための図である。

[図6]商品が対応付けられるカテゴリの階層構造を説明するための図である。

[図7]ショップに通知されるメッセージを説明するための図である。

[図8]検索ページを説明するための図である。

[図9]電子市場の管理者に通知されるメッセージを説明するための図である。

[図10]実施形態に係るサーバ装置が行うサービス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

[0015] (1. 全体構成)

本発明の実施形態に係るサーバ装置100は、図1に示すように、インターネット500に接続される。インターネット500には、サーバ装置100の他に、複数のショッパー端末200と、複数のショップ端末300と、データベース400と、が接続されている。

[0016] サーバ装置100は、インターネット上で商品の売買が行われる電子市場において扱われる商品を体系的に分類されたカテゴリに対応付けて管理するデータベース400に対し、商品の登録を行う。サーバ装置100は、ショップが販売する商品の情報をショップ又は電子市場の管理者から受け付け、当該情報を登録する。また、サーバ装置100は、電子市場のショッピングサイトにおいて検索された商品のリストを、検索した者に提示する。なお、サーバ装置100は、商品分類の管理の他、電子市場を管理する様々な機能を有していてもよい。

[0017] ショッパー端末200は、電子市場においてショップが販売する商品の閲覧・購入を行うショッパーが使用する端末である。

[0018] ショップ端末300は、電子市場において商品を販売するショップが使用する端末である。

[0019] データベース400は、電子市場において扱われる商品を体系的に分類されたカテゴリに対応付けて管理するものである。なお、データベース400は、サーバ装置100が備えてもよい。

[0020] (2. 情報処理装置の概要構成)

本発明の実施形態に係るサーバ装置100が実現される典型的な情報処理装置600の概要構成について説明する。

[0021] 情報処理装置600は、図2に示すように、CPU (Central Processing Unit) 601と、ROM (Read Only Memory) 602と、RAM 603と、記憶装置604と、NIC (Network Interface Card) 605と、画像処理部606と、音声処理部607と、ディスプレイ608と、スピーカ609と、コントローラ610と、を備える。

[0022] CPU 601は、情報処理装置600全体の動作を制御し、各構成要素と接続され、制御信号やデータをやりとりする。

[0023] ROM 602には、情報処理装置600全体の動作制御に必要なオペレーティングシステムのプログラムや各種のデータが記録される。

[0024] RAM 603は、データやプログラムを一時的に記憶するためのもので、記憶装置604から読み出したプログラムやデータ、その他、通信に必要なデータ等が保持される。

[0025] 記憶装置604は、ハードディスクやフラッシュメモリ等から構成され、情報処理装置600で処理するデータを記憶する。また、記憶装置604は、CD (Compact Disc) 等の非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体からデータを読み出すデバイス等を備えるように構成されてもよい。

[0026] NIC 605は、情報処理装置600をインターネット等のコンピュータ通信網に接続するためのものであり、NIC 605を介して他の情報処理装置等とやりとりをする。

[0027] 画像処理部606は、記憶装置604等から読み出されたデータやカメラ

で撮影されたデータをCPU 601や画像処理部606が備える画像演算プロセッサによって加工処理し、画像処理部606が備えるフレームメモリに記録する。フレームメモリに記録された画像情報は、所定の同期タイミングでビデオ信号に変換され、ディスプレイ608に出力される。

[0028] 音声処理部607は、記憶装置604等から読み出されたデータをアナログ音声信号に変換し、スピーカ609から出力させる。

[0029] コントローラ610は、ユーザからの指示入力を受け付ける。

[0030] 以下、上記情報処理装置600において実現されるサーバ装置100について、図1乃至図10を参照して説明する。情報処理装置600に電源が投入されると、サーバ装置100として機能させるプログラムが実行され、実施形態に係るサーバ装置100が実現される。

[0031] (3. 実施形態に係るサーバ装置の概要構成)

サーバ装置100は、図3に示すように、受付部101と、検索部102と、提示部103と、検知部104と、調節部105と、修正部106と、から構成される。

[0032] 本実施形態において、CPU 601及びNIC 605が協働して、受付部101、検索部102、提示部103、検知部104及び修正部106として機能する。また、CPU 601が調節部105として機能する。

[0033] サーバ装置100は、電子市場において扱われる商品をカテゴリに対応付けて管理するデータベース400に対し、商品の登録を行う。データベース400では、商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリとが用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理される。

[0034] 例えば、データベース400では、図4に示すような階層構造で商品が管理されている。

[0035] 商品カテゴリとは、複数の固有カテゴリ及びエトセトラカテゴリの上位カテゴリである。図4の階層構造では、「C」が商品カテゴリである。

- [0036] 固有カテゴリとは、商品カテゴリの下位のカテゴリであり、商品カテゴリの具体的な概念を表すカテゴリである。図4の階層構造では、「C」の下位のカテゴリである「A1」、「A2」、・・・、「An」（n：1以上の整数）が固有カテゴリである。
- [0037] エトセトラカテゴリとは、商品カテゴリの下位のカテゴリであり、固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すカテゴリである。一般的には「その他」の名称で示されるカテゴリである。図4の階層構造では、「C」の下位のカテゴリである「X」がエトセトラカテゴリである。
- [0038] 固有カテゴリ「A1」には、商品「A1-1」、・・・、「A1-n1」（n1：1以上の整数）が対応付けられる。同様に、固有カテゴリ「A2」には、商品「A2-1」、・・・、「A2-n2」（n2：1以上の整数）、・・・、固有カテゴリ「An」には、商品「An-1」、・・・、「An-nn」（nn：1以上の整数）が対応付けられる。また、エトセトラカテゴリ「X」には、商品「X-1」、・・・、「X-nx」（nx：1以上の整数）が対応付けられる。
- [0039] なお、データベース400において商品が対応付けられる階層構造は、図4の階層構造に限らない。例えば、図4の階層構造よりも階層が多い階層構造において商品が対応付けられてもよい。このような階層構造においても、下位の階層に行くほど、概念が具体化される。また、データベース400において商品が対応付けられる階層構造において、商品カテゴリの層が複数存在してもよい。例えば、商品カテゴリ「C1」、「C2」、・・・、「Cnc」が存在し、各商品カテゴリが、下位カテゴリとして、固有カテゴリ及びエトセトラカテゴリを有していても良い。
- [0040] 受付部101は、ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける。
- [0041] 例えば、ショッピングサイトの検索ページ700（図5）において、ユーザが、検索欄701に固有カテゴリ「A1」を記入し、検索ボタン702をクリックすると、受付部101は、固有カテゴリ「A1」が指定されたクエ

りを受け付ける。あるいは、ユーザが、カテゴリ欄 703 において固有カテゴリ「A1」をクリックすると、受付部 101 は、固有カテゴリ「A1」が指定されたクエリを受け付ける。

[0042] なお、ユーザは、ショッパーである場合が一般的であるが、ショップも電子市場で商品を検索することがあるので、ショップもユーザに含まれる。

[0043] 検索部 102 は、データベース 400 において、クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する。

[0044] 例えば、クエリに固有カテゴリ「A1」が指定されたとすると、検索部 102 は、データベース 400 の階層構造（図 4）を参照して、固有カテゴリ「A1」に対応付けられた商品「A1-1」、・・・、「A1-n1」、及び、固有カテゴリ「A1」の上位カテゴリである商品カテゴリ「C」の下位カテゴリであるエトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」、・・・、「X-nx」を得る。

[0045] 提示部 103 は、検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクをユーザに提示する。

[0046] ここで、提示部 103 は、クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクを、固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクよりも、優先して提示する。

[0047] 例えば、販売ページへのリンクは、図 5 の検索ページ 700 の検索結果欄 704 に示される商品名に対応付けられており、商品名をクリックすると、該当商品の販売ページに遷移する。

[0048] 例えば、クエリに指定された固有カテゴリが「A1」であるとする、提示部 103 は、図 5 の検索結果欄 704 に示すように、固有カテゴリ「A1」の商品「A1-1」、・・・、「A1-n1」を、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」、・・・、「X-nx」より上位に提示する。

[0049] 検知部 104 は、提示されたリンクの選択を検知する。

[0050] 例えば、ユーザが、図 5 の検索ページ 700 において、検索結果欄 704 の商品「X-1」のリンクを選択したとすると、検知部 104 は、当該選択を検知する。

[0051] 調節部 105 は、検知された選択が、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品がクエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する。

[0052] 例えば、固有カテゴリ「A1」が指定されたクエリの検索結果が示された検索結果欄 704（図 5）において、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」の販売ページのリンクが選択されたとすると、調節部 105 は、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」が固有カテゴリ「A1」に対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する。

[0053] ここで、調節部 105 は、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」が固有カテゴリ「A1」に対応付けられるべき尤度 $L_{x-1}(A1)$ を、以下の式（数 1）に従い求める。

[0054] （数 1）

$$L_{x-1}(A1) = g_{x-1}(A1) / (f(A1) + k)$$

[0055] $f(A1)$ は、固有カテゴリ「A1」がクエリに指定された頻度である。また、 $g_{x-1}(A1)$ は、固有カテゴリ「A1」がクエリに指定されて検索結果が提示された場合に、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」の販売ページのリンクが選択された頻度である。k は正定数である。

[0056] したがって、固有カテゴリ「A1」がクエリに指定された検索結果欄 704 において検知された選択が、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」の販売ページのリンクに対するものであれば、尤度 $L_{x-1}(A1)$ の値は上昇する。一方、固有カテゴリ「A1」がクエリに指定された検索結果欄 704 において検知された選択が、固有カテゴリ「A1」に対応付けられた商品のいずれかである場合は、尤度 $L_{x-1}(A1)$ の値は変化しない

。

[0057] 調節部 105 は、同様に、クエリに指定された固有カテゴリ「A2」の検索結果において商品「X-1」が選択されたときは、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」が固有カテゴリ「A2」に対応付けられるべき尤度 $L_{x-1}(A2) = g_{x-1}(A2) / (f(A2) + k)$ を求める。また、調節部 105 は、クエリに指定された固有カテゴリ「An」の検索結果において商品「X-1」が選択されたときは、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」が固有カテゴリ「An」に対応付けられるべき尤度 $L_{x-1}(An) = g_{x-1}(An) / (f(An) + k)$ を求める。このように、調節部 105 は、クエリに指定された固有カテゴリと選択された商品に基づいて、尤度 $L_{x-1}(A1)$ 、 $L_{x-1}(A2)$ 、 $\dots$ 、 $L_{x-1}(An)$ を求める。

[0058] 修正部 106 は、調節された尤度に応じて、データベース 400 における商品が対応付けられるカテゴリを修正する。

[0059] 例えば、修正部 106 は、尤度 $L_{x-1}(A1)$ 、 $L_{x-1}(A2)$ 、 $\dots$ 、 $L_{x-1}(An)$ のうち、他の尤度から十分に離間している尤度を統計的な検定により求める。例えば、修正部 106 は、尤度 $L_{x-1}(A1)$ 、 $L_{x-1}(A2)$ 、 $\dots$ 、 $L_{x-1}(An)$ について外れ値の検定を行い、外れ値と認められた尤度を、他の尤度より十分離間している尤度とする。

[0060] 例えば、尤度 $L_{x-1}(A1)$ が他の尤度より十分離間していると求められた場合、修正部 106 は、商品「X-1」が対応付けられるカテゴリを、エトセトラカテゴリ「X」から固有カテゴリ「A1」に修正し、データベース 400 の階層構造を図 6 に示すように変更する。十分離間している尤度が存在しない場合は、商品「X-1」のカテゴリは変更しない。

[0061] また、例えば、修正部 106 は、図 7 に示すように、商品「X-1」に対応付けられるカテゴリの修正を求めるメッセージ 810 を、商品「X-1」を販売するショップに通知してもよい。あるいは、修正部 106 は、メッセージ 810 を、電子市場の管理者に通知してもよい。

[0062] なお、尤度を求める式は上記に限らない。例えば、調節部 105 は、 $f($

$A_1)$ 、 $\dots$ 、 $f(A_n)$ のうち、0又は極めて小さい値をとる固有カテゴリは除外した上で、尤度を、 $L_{x-1}(A_t) = g_{x-1}(A_t) / f(A_t)$ 、と求める($t: 1 \sim n$)。そして、修正部106は、求められた尤度の中から、他の尤度から十分離間している尤度を検定により求める。

[0063] なお、上記の例では、商品「X-1」に対応付けられるカテゴリの修正の例を示したが、エトセトラカテゴリ「X」の他の商品「X-2」、 $\dots$ 、「X-nx」についても同様である。例えば、クエリに指定された固有カテゴリ「A1」の検索結果において商品「X-nx」が選択されたとき、調節部105は、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-nx」が固有カテゴリ「A1」に対応付けられるべき尤度 $L_{x-nx}(A_1) = g_{x-nx}(A_1) / (f(A_1) + k)$ を求める。また、クエリに指定された固有カテゴリ「A2」の検索結果において商品「X-nx」が選択されたとき、調節部105は、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-nx」が固有カテゴリ「A2」に対応付けられるべき尤度 $L_{x-nx}(A_2) = g_{x-nx}(A_2) / (f(A_2) + k)$ を求める。同様に、クエリに指定されたその他の固有カテゴリ「A3」、 $\dots$ 、「An」について尤度 $L_{x-nx}(A_3)$ 、 $\dots$ 、 $L_{x-nx}(A_n)$ を求める。そして、修正部106は、尤度 $L_{x-nx}(A_1)$ 、 $L_{x-nx}(A_2)$ 、 $\dots$ 、 $L_{x-nx}(A_n)$ のうち、他の尤度より十分離間している尤度を求め、求められた尤度に基づいて商品「X-nx」のカテゴリを変更する。例えば、尤度 $L_{x-nx}(A_1)$ が他の尤度より十分離間していると求められた場合、修正部106は、商品「X-nx」が対応付けられるカテゴリを、エトセトラカテゴリ「X」から固有カテゴリ「A1」に修正し、データベース400の階層構造を更新する。

[0064] また、受付部101は、ユーザから所望の商品カテゴリを指定するクエリを受け付け、検索部102は、データベース400において、クエリに指定された商品カテゴリの下位カテゴリである固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、クエリに指定された商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する。

[0065] 例えば、受付部101は、商品カテゴリ「C」が指定されたクエリを受け付ける。そして、検索部102は、データベース400の階層構造（図4）を参照して、商品カテゴリ「C」の下位カテゴリの固有カテゴリ「A1」、「A2」、・・・、「An」に対応付けられた商品「A1-1」、・・・、「A1-n1」、「A2-1」、・・・、「A2-n2」、・・・、「An-1」、・・・、「An-nn」、及び、商品カテゴリ「C」の下位カテゴリであるエトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」、・・・、「X-nx」を得る。

[0066] 提示部103は、商品カテゴリの下位カテゴリである固有カテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクを、商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクよりも、優先して提示する。

[0067] 例えば、提示部103は、図8の検索結果欄704に示すように、固有カテゴリ「A1」、「A2」、・・・、「An」の商品「A1-1」、・・・、「A1-n1」、「A2-1」、・・・、「A2-n2」、・・・、「An-1」、・・・、「An-nn」を、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」、・・・、「X-nx」より上位に提示する。

[0068] 調節部105は、検知された選択が、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する。

[0069] 例えば、商品カテゴリ「C」のクエリに対して図8の検索結果欄704が示された後、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」の販売ページのリンクが選択されたとすると、調節部105は、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」が新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する。

[0070] ここで、調節部105は、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」が新たなカテゴリに対応付けられるべき尤度 $L_{x-1}(C)$ を、以下の式（数2）

に従い求める。

[0071] (数2)

$$L_{x-1}(C) = g_{x-1}(C) / (f(C) + k)$$

[0072] $f(C)$ は、商品カテゴリ「C」がクエリに指定された頻度である。また、 $g_{x-1}(C)$ は、商品カテゴリ「C」がクエリに指定されて検索結果が提示された場合に、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」の販売ページのリンクが選択された頻度である。

[0073] したがって、商品カテゴリ「C」がクエリに指定された検索結果欄704において検知された選択が、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」の販売ページのリンクに対するものであれば、尤度 $L_{x-1}(C)$ の値は上昇する。一方、商品カテゴリ「C」がクエリに指定された検索結果欄704において検知された選択が、固有カテゴリ「A1」、・・・、「An」に対応付けられた商品のいずれかである場合は、尤度 $L_{x-1}(C)$ の値は変化しない。

[0074] 修正部106は、調節された尤度に応じて、データベース400において、商品が対応付けられる新たな固有カテゴリを生成すべき旨のメッセージを出力する。

[0075] 例えば、修正部106は、新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度 $L_{x-1}(C)$ が、固有カテゴリに対応付けられるべき尤度 $L_{x-1}(A1)$ 、・・・、 $L_{x-1}(An)$ と比較して、十分に離間していることを検定により確かめる。そして、修正部106は、尤度 $L_{x-1}(C)$ が、尤度 $L_{x-1}(A1)$ 、・・・、 $L_{x-1}(An)$ より十分に離間していると判断すると、商品「X-1」を対応付ける新たな固有カテゴリを生成すべき旨のメッセージ820(図9)を、電子市場の管理者へ通知する。

[0076] なお、受付部101が、エトセトラカテゴリ「X」が指定されたクエリを受け付けた場合、検索部102は、データベース400の階層構造(図4)を参照して、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」、・・・、「X-nx」を得る。そして、提示部103は、商品「X-1」、

・・・、「X-n x」を提示する。クエリに指定されたカテゴリがエトセトラカテゴリの場合は、商品に対応付けられるカテゴリの修正は行わない。

[0077] 本実施形態に係るサーバ装置100は、具体的な概念を表す固有カテゴリをクエリとして検索された検索結果において、クエリに指定された固有カテゴリの商品とは異なるエトセトラカテゴリに対応付けられる商品が選択されたことを検出し、このような選択の統計に基づいて、エトセトラカテゴリに対応付けられる商品が固有カテゴリに対応付けられることが適当であるか否かを判断する。このような構成により、「その他」のような、具体的な概念を示さない包括的なカテゴリ（エトセトラカテゴリ）に一度登録された商品を適切なカテゴリへ分類するよう修正することができる。

[0078] また、具体的な概念を示さない包括的なカテゴリに一度登録された商品が、そのようなカテゴリを経由せず、上位のカテゴリの検索結果から直接選択されることが多い場合は、一度登録された商品に対応付けるべき新たな固有カテゴリを生成するよう促すことができる。

[0079] （4. 実施形態のサーバ装置の動作）

本実施形態のサーバ装置100の動作について説明する。サーバ装置100は、例えば、電源が投入されると、図10に示すサービス処理を開始する。

[0080] 受付部101がユーザから所望のカテゴリを指定するクエリを受け付けると、検索部102は、クエリに指定されたカテゴリが、固有カテゴリ、商品カテゴリ又はエトセトラカテゴリのいずれであるかを判断する（ステップS101）。

[0081] 検索部102は、クエリに指定されたカテゴリが固有カテゴリであると判断すると（ステップS101；固有カテゴリ）、データベース400において、クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリである（クエリに指定された固有カテゴリと同じ階層の）エトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する（ステップS102）。

- [0082] 例えば、ユーザが、検索ページ700（図5）において検索欄701に固有カテゴリ「A1」を記入し、検索ボタン702をクリックすると、受付部101は、固有カテゴリ「A1」が指定されたクエリを受け付ける。そして、検索部102は、クエリに指定されたカテゴリが固有カテゴリであると判断し、データベース400の階層構造（図4）を参照して、固有カテゴリ「A1」に対応付けられた商品「A1-1」、・・・、「A1-n1」、及び、固有カテゴリ「A1」の上位カテゴリである商品カテゴリ「C」の下位カテゴリであるエトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」、・・・、「X-nx」を得る。
- [0083] 提示部103は、検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクをユーザに提示する（ステップS103）。この際、提示部103は、クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクを、固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクよりも、優先して提示する。
- [0084] 例えば、提示部103は、図5の検索結果欄704に示すように、固有カテゴリ「A1」の商品「A1-1」、・・・、「A1-n1」を、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」、・・・、「X-nx」より上位に提示する。
- [0085] 検知部104は、提示されたリンクの選択を検知したか否かを判断する（ステップS104）。検知部104が、提示されたリンクの選択を検知したと判断すると（ステップS104；Yes）、調節部105は、検知された選択が、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであるか否かを判断する（ステップS105）。一方、検知部104は、提示されたリンクの選択を検知しないと判断すると（ステップS104；No）、ステップS101に戻る。
- [0086] 例えば、ユーザが、図5の検索ページ700の検索結果欄704の商品「X-1」のリンクを選択したとすると、検知部104は、当該選択を検知し

、調節部105は、検知された選択が、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであると判断する。一方、図5の検索ページ700の検索結果欄704が提示されてから一定期間を過ぎても、リンクが選択されない場合や、他のページに遷移した場合などは、検知部104は、検索結果欄704のリンクの選択は検知されなかったと判断し、ステップS101に戻る。

[0087] 調節部105が、検知された選択が、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであると判断すると（ステップS105；Yes）、調節部105は、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品がクエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する（ステップS106）。一方、調節部105が、検知された選択が、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものでないと判断すると（ステップS105；No）、ステップS101に戻る。

[0088] 例えば、検索ページ700（図5）の検索結果欄704において商品「X-1」のリンクが選択されると、調節部105は、検知された選択が、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであると判断し、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」がクエリに指定された固有カテゴリ「A1」に対応付けられるべき尤度 $L_{X-1}(A1)$ を上げるよう調節する。一方、検知された選択がエトセトラカテゴリ「X」以外のカテゴリが対応付けられる商品に対するものである場合、調節部105は、検知された選択が、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものでないと判断し、ステップS101に戻る。

[0089] 修正部106は、クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度が他の尤度から十分に離間しているか否かを判断する（ステップS107）。修正部106は、クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度が他の尤度から十分に離間していると判断すると（ステップS10

7 ; Y e s) 、リンクが選択された商品を十分に離間していると判断された尤度の固有カテゴリに対応付けるよう修正する (ステップ S 1 0 8) 。そして、ステップ S 1 0 1 に戻る。一方、修正部 1 0 6 は、クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度が他の尤度から十分に離間していないと判断すると (ステップ S 1 0 7 ; N o) 、ステップ S 1 0 1 に戻る。

[0090] 例えば、修正部 1 0 6 は、尤度 $L_{x-1}(A1)$ が、尤度 $L_{x-1}(A2)$ 、 $\dots$ 、 $L_{x-1}(An)$ より十分離間していると判断すると、商品「X-1」が対応付けられるカテゴリを、エトセトラカテゴリ「X」から固有カテゴリ「A1」に修正し、データベース 400 の階層構造を図 6 に示すように変更する。あるいは、修正部 1 0 6 は、商品「X-1」を固有カテゴリ「A1」に修正することを求めるメッセージ 810 (図 7) を、商品「X-1」を販売するショップ x1 又は電子市場の管理者に通知する。

[0091] ステップ S 1 0 1 において、検索部 1 0 2 は、クエリに指定されたカテゴリが商品カテゴリであると判断すると (ステップ S 1 0 1 ; 商品カテゴリ) 、データベース 400 において、クエリに指定された商品カテゴリの下位カテゴリである固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、クエリに指定された商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する (ステップ S 1 0 9) 。

[0092] 例えば、ユーザが、検索ページ 700 (図 8) において検索欄 701 に商品カテゴリ「C」を記入し、検索ボタン 702 をクリックすると、受付部 101 は、商品カテゴリ「C」が指定されたクエリを受け付ける。そして、検索部 102 は、クエリに指定されたカテゴリが商品カテゴリであると判断し、データベース 400 の階層構造 (図 4) を参照して、商品カテゴリ「C」の下位カテゴリの固有カテゴリ「A1」、「A2」、 $\dots$ 、「An」に対応付けられた商品「A1-1」、 $\dots$ 、「A1-n1」、「A2-1」、 $\dots$ 、「A2-n2」、 $\dots$ 、「An-1」、 $\dots$ 、「An-nn」、及び、商品カテゴリ「C」の下位カテゴリであるエトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」、 $\dots$ 、「X-nx」を得る。

- [0093] 提示部103は、検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクをユーザに提示する（ステップS110）。この際、提示部103は、クエリに指定された商品カテゴリーの下位カテゴリーである固有カテゴリーに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクを、商品カテゴリーの下位カテゴリーであるエトセトラカテゴリーに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクよりも、優先して提示する。
- [0094] 例えば、提示部103は、図8の検索ページ700の検索結果欄704に示すように、固有カテゴリー「A1」、「A2」、・・・、「An」の商品「A1-1」、・・・、「A1-n1」、「A2-1」、・・・、「A2-n2」、・・・、「An-1」、・・・、「An-nn」を、エトセトラカテゴリー「X」の商品「X-1」、・・・、「X-nx」より上位に提示する。
- [0095] 検知部104は、提示されたリンクの選択を検知したか否かを判断する（ステップS111）。検知部104が、提示されたリンクの選択を検知したと判断すると（ステップS111；Yes）、調節部105は、検知された選択が、エトセトラカテゴリーに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであるか否かを判断する（ステップS112）。一方、検知部104は、提示されたリンクの選択を検知しないと判断すると（ステップS111；No）、ステップS101に戻る。
- [0096] 例えば、ユーザが、図8の検索ページ700の検索結果欄704の商品「X-1」のリンクを選択したとすると、検知部104は、当該選択を検知し、調節部105は、検知された選択が、エトセトラカテゴリー「X」に対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであると判断する。一方、図8の検索ページの検索結果欄704が提示されてから一定期間を過ぎても、リンクが選択されない場合や、他のページに遷移した場合などは、検知部104は、検索結果欄704のリンクの選択は検知されなかったと判断し、ステップS101に戻る。
- [0097] 調節部105が、検知された選択が、エトセトラカテゴリーに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであると判断すると（

ステップS 1 1 2 ; Y e s) 、調節部 1 0 5 は、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する(ステップS 1 1 3) 。一方、調節部 1 0 5 が、検知された選択が、エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものでないと判断すると(ステップS 1 1 2 ; N o) 、ステップS 1 0 1 に戻る。

[0098] 例えば、検索ページ7 0 0 (図8) の検索結果欄7 0 4 において商品「X-1」のリンクが選択されると、調節部 1 0 5 は、検知された選択が、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであると判断し、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」が新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度 $L_{x-1}(C)$ を上げるよう調節する。一方、検知された選択がエトセトラカテゴリ「X」以外のカテゴリが対応付けられる商品に対するものである場合、調節部 1 0 5 は、検知された選択が、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものでないと判断し、ステップS 1 0 1 に戻る。

[0099] 修正部 1 0 6 は、新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度が他の尤度から十分に離間しているか否かを判断する(ステップS 1 1 4) 。修正部 1 0 6 は、新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度が他の尤度から十分に離間していると判断すると(ステップS 1 1 4 ; Y e s) 、リンクが選択された商品が対応付けられる新たな固有カテゴリを生成すべき旨のメッセージを出力する(ステップS 1 1 5) 。そして、ステップS 1 0 1 に戻る。一方、修正部 1 0 6 は、新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度が他の尤度から十分に離間していないと判断すると(ステップS 1 1 4 ; N o) 、ステップS 1 0 1 に戻る。

[0100] 例えば、修正部 1 0 6 は、尤度 $L_{x-1}(C)$ が、尤度 $L_{x-1}(A1)$ 、 $\dots$ 、 $L_{x-1}(An)$ より十分に離間していると判断すると、商品「X-1」を対応付ける新たな固有カテゴリを生成すべき旨のメッセージ8 2 0 (図9)を

、電子市場の管理者へ通知する。

[0101] ステップS 1 0 1において、検索部1 0 2は、クエリに指定されたカテゴリがエトセトラカテゴリであると判断すると（ステップS 1 0 1；エトセトラカテゴリ）、データベース4 0 0において、クエリに指定されたエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する（ステップS 1 1 6）。そして、提示部1 0 3は、検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクをユーザに提示する（ステップS 1 1 7）。そして、ステップS 1 0 1に戻る。

[0102] 例えば、ユーザが、検索ページ7 0 0（図5、8）のカテゴリ欄7 0 3のエトセトラカテゴリ「X」をクリックすると、受付部1 0 1は、エトセトラカテゴリ「X」が指定されたクエリを受け付ける。そして、検索部1 0 2は、クエリに指定されたカテゴリがエトセトラカテゴリであると判断し、データベース4 0 0の階層構造（図4）を参照して、エトセトラカテゴリ「X」に対応付けられた商品「X-1」、・・・、「X-n x」を得る。提示部1 0 3は、エトセトラカテゴリ「X」の商品「X-1」、・・・、「X-n x」を提示する。そして、ステップS 1 0 1に戻る。

[0103] 本発明は、本発明の広義の精神と範囲を逸脱することなく、様々な実施の形態及び変形が可能とされるものである。また、上述した実施の形態は、この発明を説明するためのものであり、本発明の範囲を限定するものではない。すなわち、本発明の範囲は、実施の形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。そして、特許請求の範囲内及びそれと同等の発明の意義の範囲内で施される様々な変形が、この発明の範囲内とみなされる。

符号の説明

[0104] 1 0 0 サーバ装置

1 0 1 受付部

1 0 2 検索部

1 0 3 提示部

1 0 4 検知部

- 1 0 5 調節部
- 1 0 6 修正部
- 2 0 0 ショッパー端末
- 3 0 0 ショップ端末
- 4 0 0 データベース
- 5 0 0 インターネット
- 6 0 0 情報処理装置
- 6 0 1 C P U
- 6 0 2 R O M
- 6 0 3 R A M
- 6 0 4 記憶装置
- 6 0 5 N I C
- 6 0 6 画像処理部
- 6 0 7 音声処理部
- 6 0 8 ディスプレイ
- 6 0 9 スピーカ
- 6 1 0 コントローラ
- 7 0 0 検索ページ
- 7 0 1 検索欄
- 7 0 2 検索ボタン
- 7 0 3 カテゴリ欄
- 7 0 4 検索結果欄
- 8 1 0、8 2 0 メッセージ

請求の範囲

[請求項1]

商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、前記固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリとが用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理されるデータベースに対し、前記カテゴリに対応付けられる商品の登録を行うサーバ装置であって、

前記サーバ装置は、

ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける受付部と、

前記データベースにおいて、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する検索部と、

前記検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクを前記ユーザに提示する提示部と、

前記提示されたリンクの選択を検知する検知部と、

前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する調節部と、

前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおける前記商品が対応付けられるカテゴリを修正する修正部と、

を備えることを特徴とするサーバ装置。

[請求項2]

前記提示部は、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクを、前記固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクよりも、

優先して提示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のサーバ装置。

[請求項3] 前記受付部は、ユーザから所望の商品カテゴリを指定するクエリを受け付け、

前記検索部は、前記データベースにおいて、前記クエリに指定された商品カテゴリの下位カテゴリである前記固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索し、

前記提示部は、前記商品カテゴリの下位カテゴリである前記固有カテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクを、前記商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクよりも、優先して提示し、

前記調節部は、前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が新たな固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節し、

前記修正部は、前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおいて、前記商品が対応付けられる前記新たな固有カテゴリを生成すべき旨のメッセージを出力する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のサーバ装置。

[請求項4] 商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、前記固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリとが用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理されるデータベースに対し、前記カテゴリに対応付けられる商品の登録を行うサーバ装置が実行するサービス方法であって、

前記サービス方法は、

前記サーバ装置が、ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける受付工程と、

前記サーバ装置が、前記データベースにおいて、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する検索工程と、

前記サーバ装置が、前記検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクを前記ユーザに提示する提示工程と、

前記サーバ装置が、前記提示されたリンクの選択を検知する検知工程と、

前記サーバ装置が、前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する調節工程と、

前記サーバ装置が、前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおける前記商品が対応付けられるカテゴリを修正する修正工程と、

を備えることを特徴とするサービス方法。

[請求項5]

コンピュータを、

商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、前記固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリとが用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理されるデータベースに対し、前記カテゴリに対応付けられる商品の登録を行うサーバ装置として機能させるプログラムであって、

前記コンピュータを、

ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける受付部、

前記データベースにおいて、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された固有カテゴリの上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する検索部、

前記検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクを前記ユーザに提示する提示部、

前記提示されたリンクの選択を検知する検知部、

前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する調節部、

前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおける前記商品が対応付けられるカテゴリを修正する修正部、

として機能させることを特徴とするプログラム。

[請求項6]

コンピュータを、

商品カテゴリの下位カテゴリとして、具体的な概念を表す固有カテゴリと、前記固有カテゴリのいずれにも属さない概念を表すエトセトラカテゴリとが用意された階層構造において、いずれかのカテゴリに対応付けて商品が管理されるデータベースに対し、前記カテゴリに対応付けられる商品の登録を行うサーバ装置として機能させるプログラムであって、

前記コンピュータを、

ユーザから所望の固有カテゴリを指定するクエリを受け付ける受付部、

前記データベースにおいて、前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられた商品、及び、前記クエリに指定された固有カテゴリ

の上位カテゴリである商品カテゴリの下位カテゴリであるエトセトラカテゴリに対応付けられた商品を検索する検索部、

前記検索により得られた商品が販売される販売ページへのリンクを前記ユーザに提示する提示部、

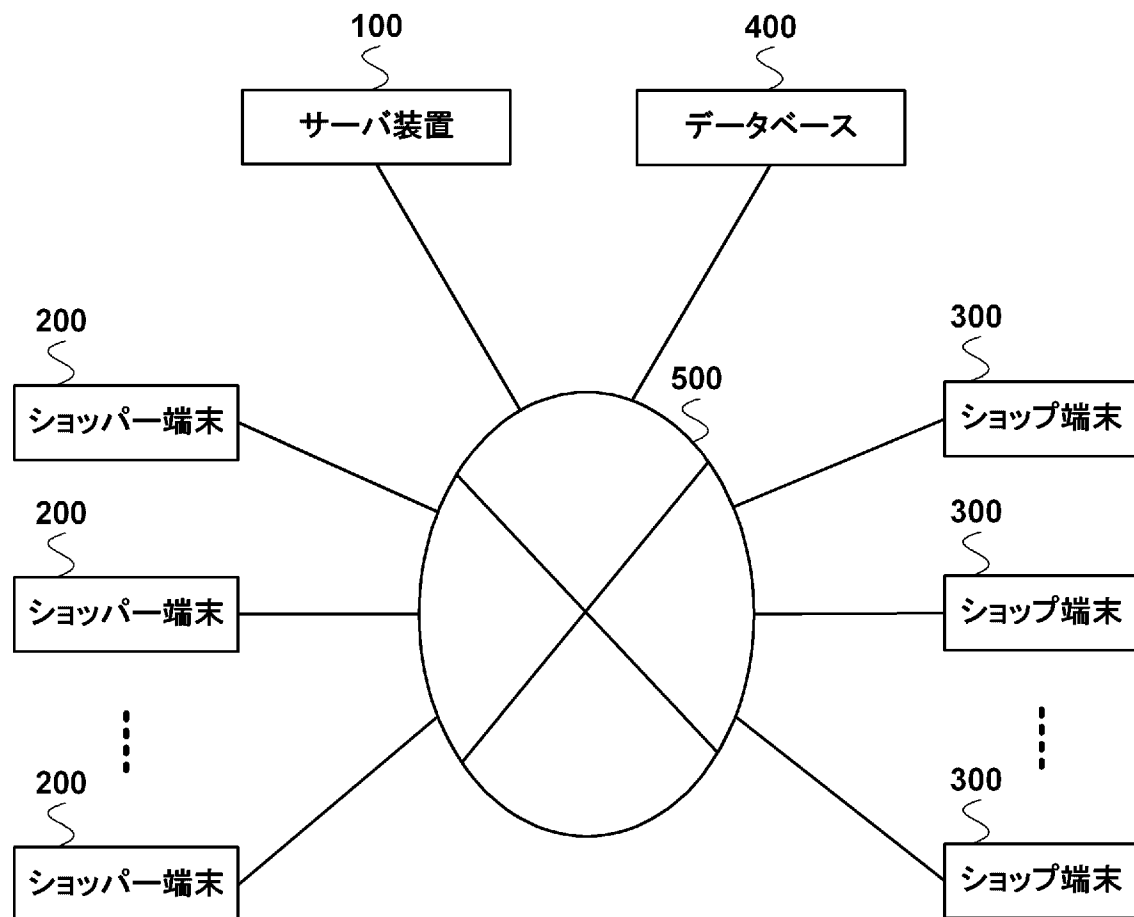
前記提示されたリンクの選択を検知する検知部、

前記検知された選択が、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が販売される販売ページのリンクに対するものであれば、前記エトセトラカテゴリに対応付けられた商品が前記クエリに指定された固有カテゴリに対応付けられるべき尤度を上げるよう調節する調節部、

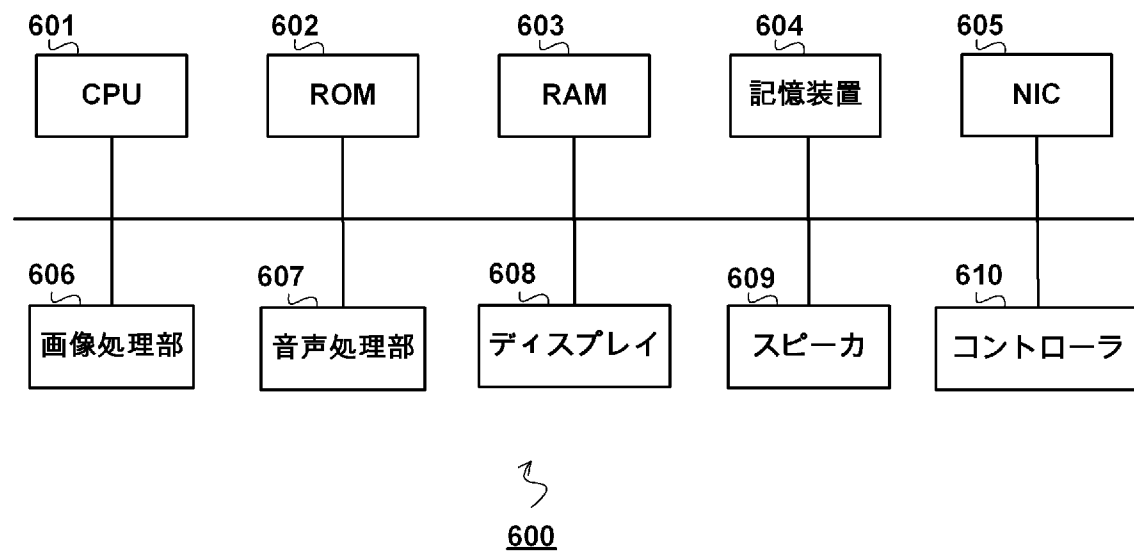
前記調節された尤度に応じて、前記データベースにおける前記商品が対応付けられるカテゴリを修正する修正部、

として機能させることを特徴とするプログラムを記録した非一時的なコンピュータ読取可能な記録媒体。

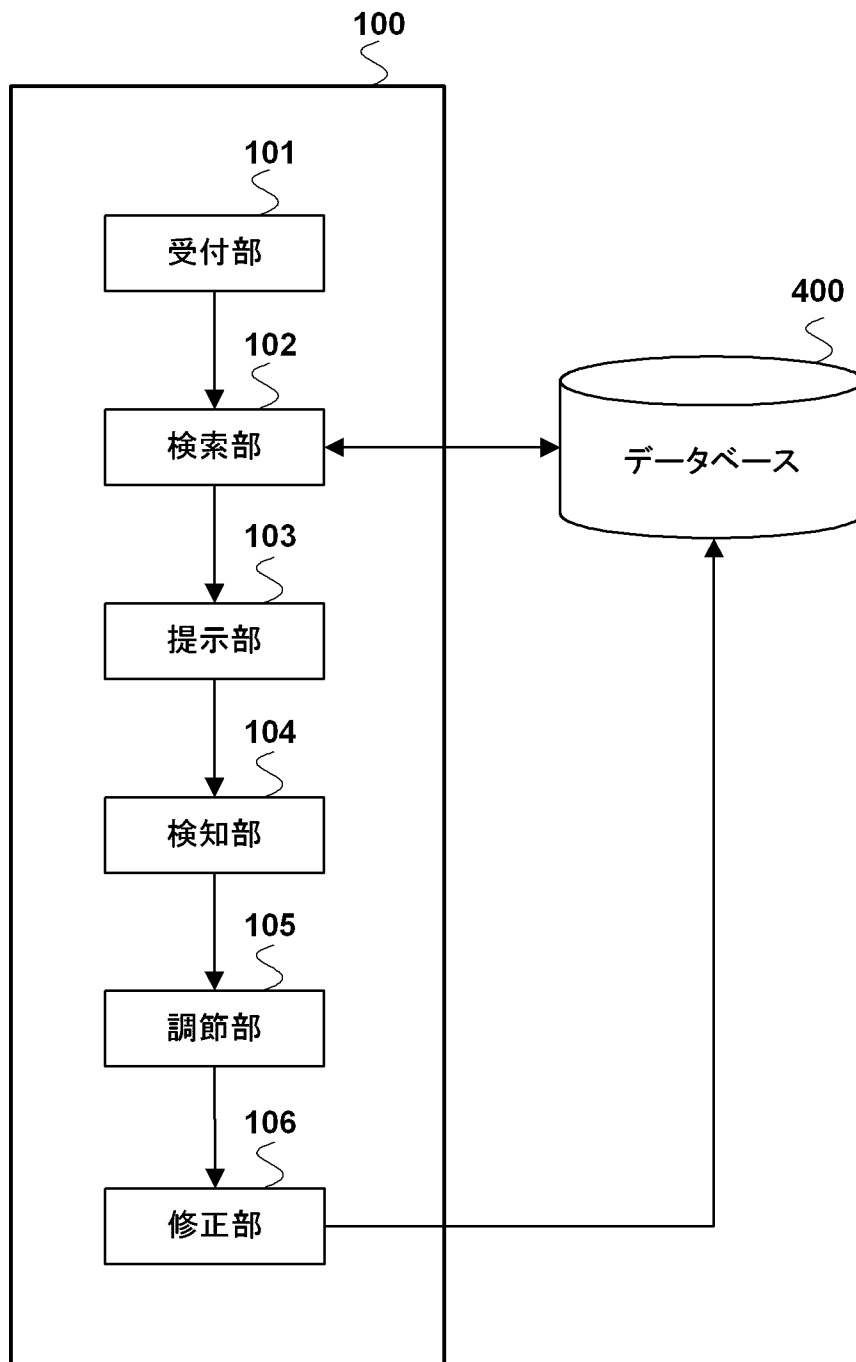
[図1]



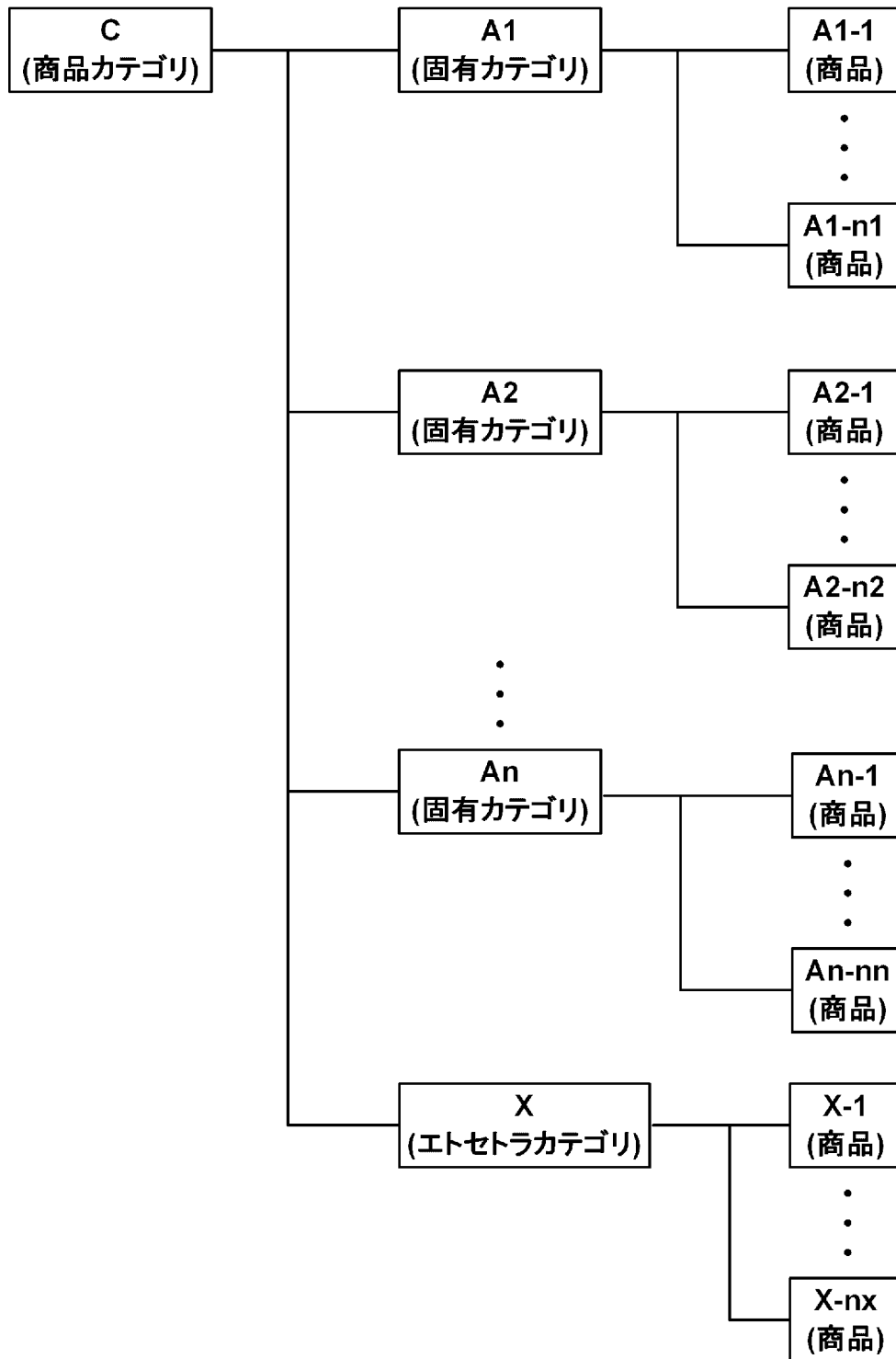
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]

700

http://www.xxx.jp/xxxx.html

A1

検索

701 「A」の検索結果 703

C (商品カテゴリ)

A1 (固有カテゴリ)

A2 (固有カテゴリ)

⋮

An (固有カテゴリ)

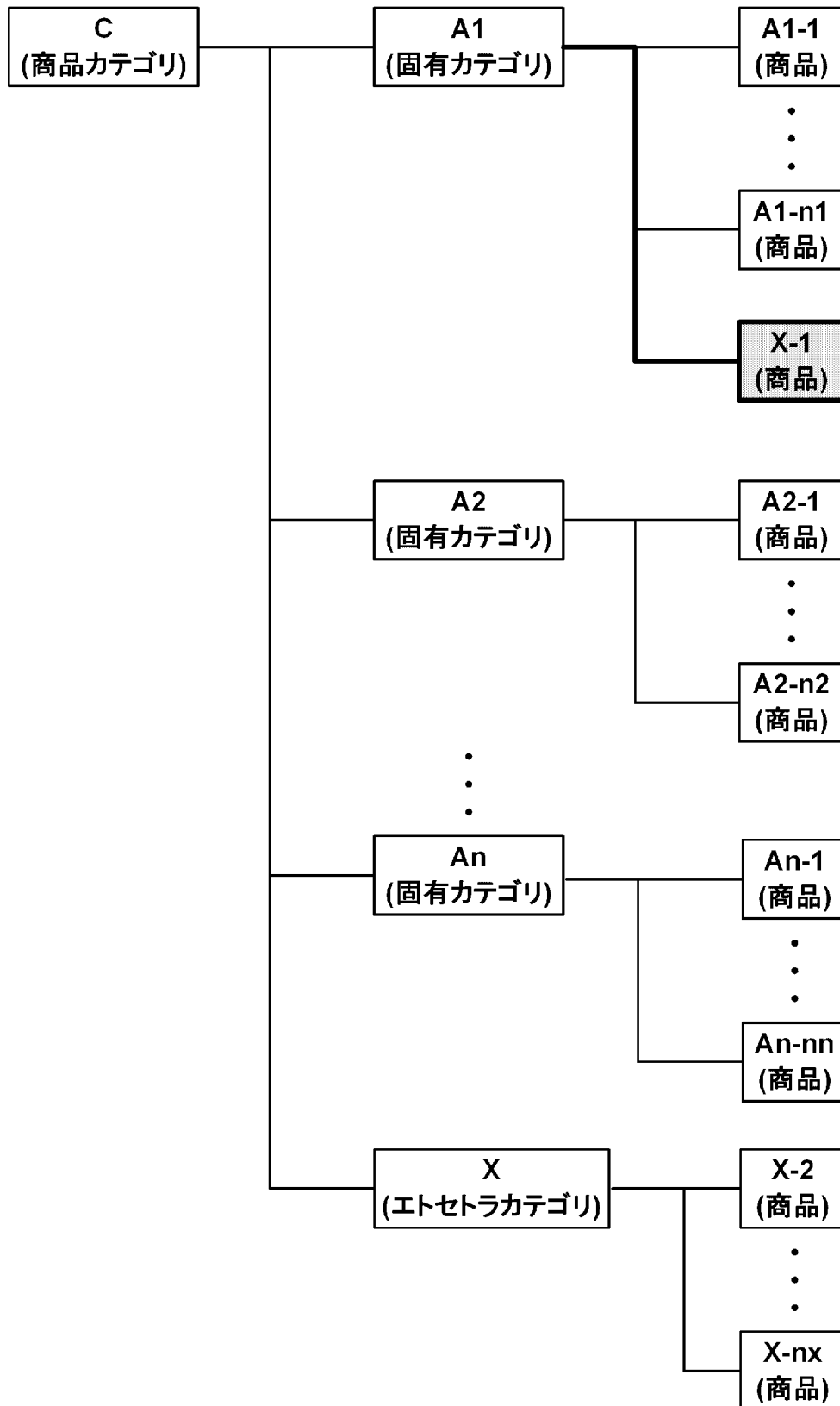
X (エトセトラカテゴリ)

702

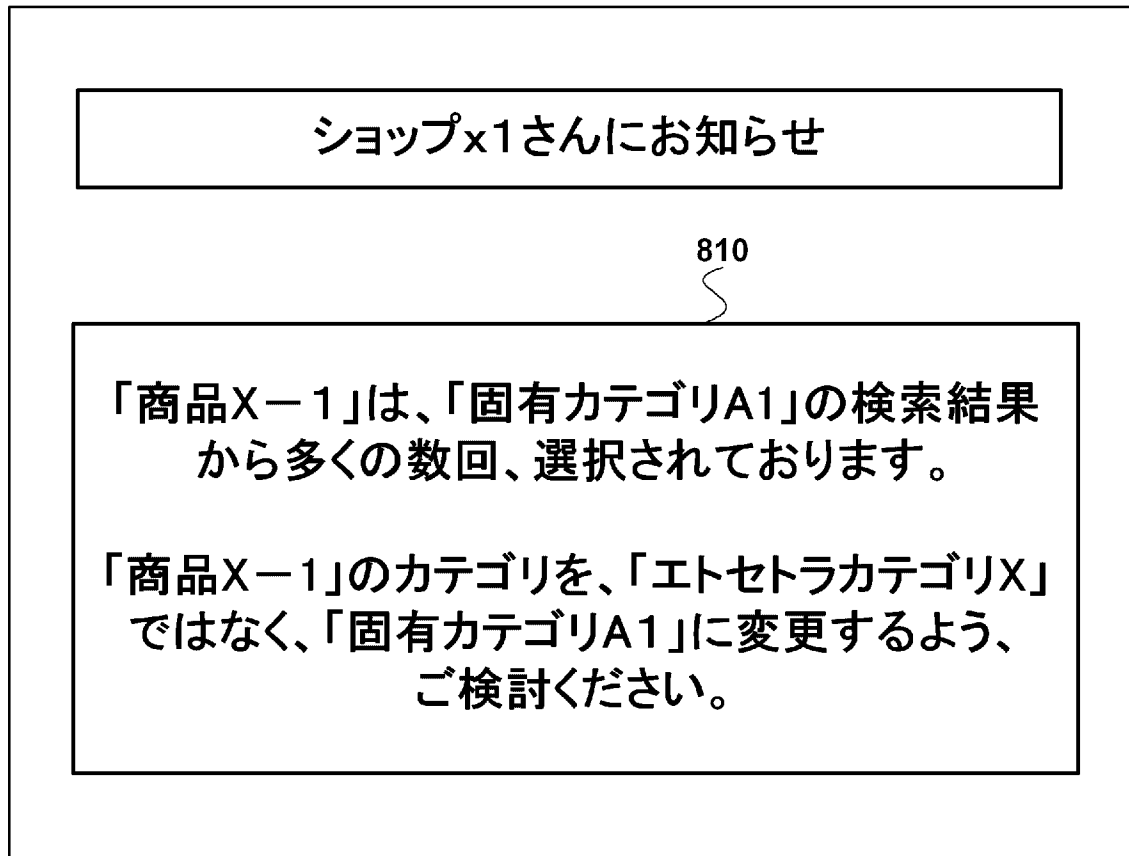
704

	<u>商品A1-1</u> ショップa11	1000円 税込、送料別
	<u>商品A1-2</u> ショップa12	1100円 税込、送料別
	⋮	⋮
	<u>商品A1-n1</u> ショップa1n1	1010円 税込、送料別
	<u>商品X-1</u> ショップx1	1200円 税込、送料別
	<u>商品X-2</u> ショップx2	1210円 税込、送料別

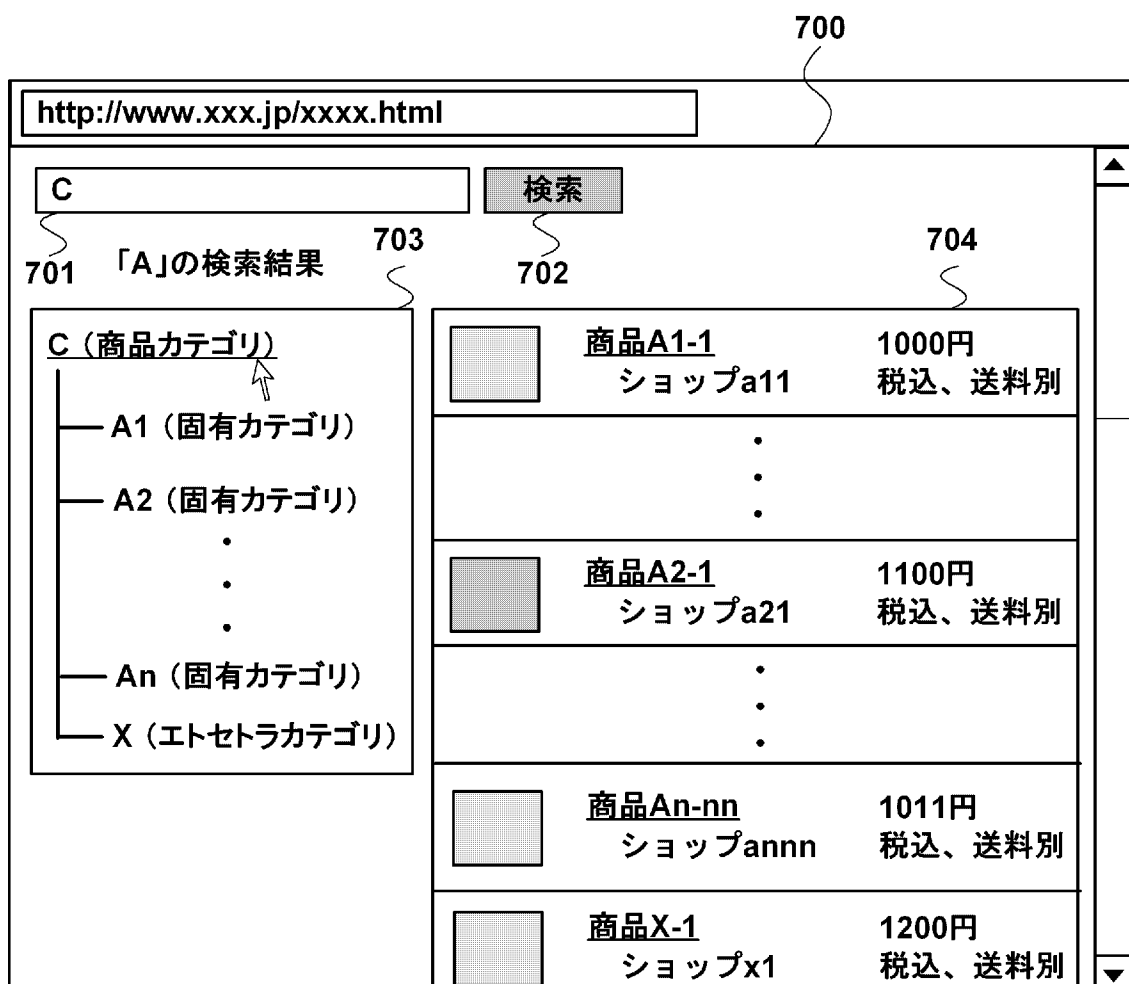
[図6]



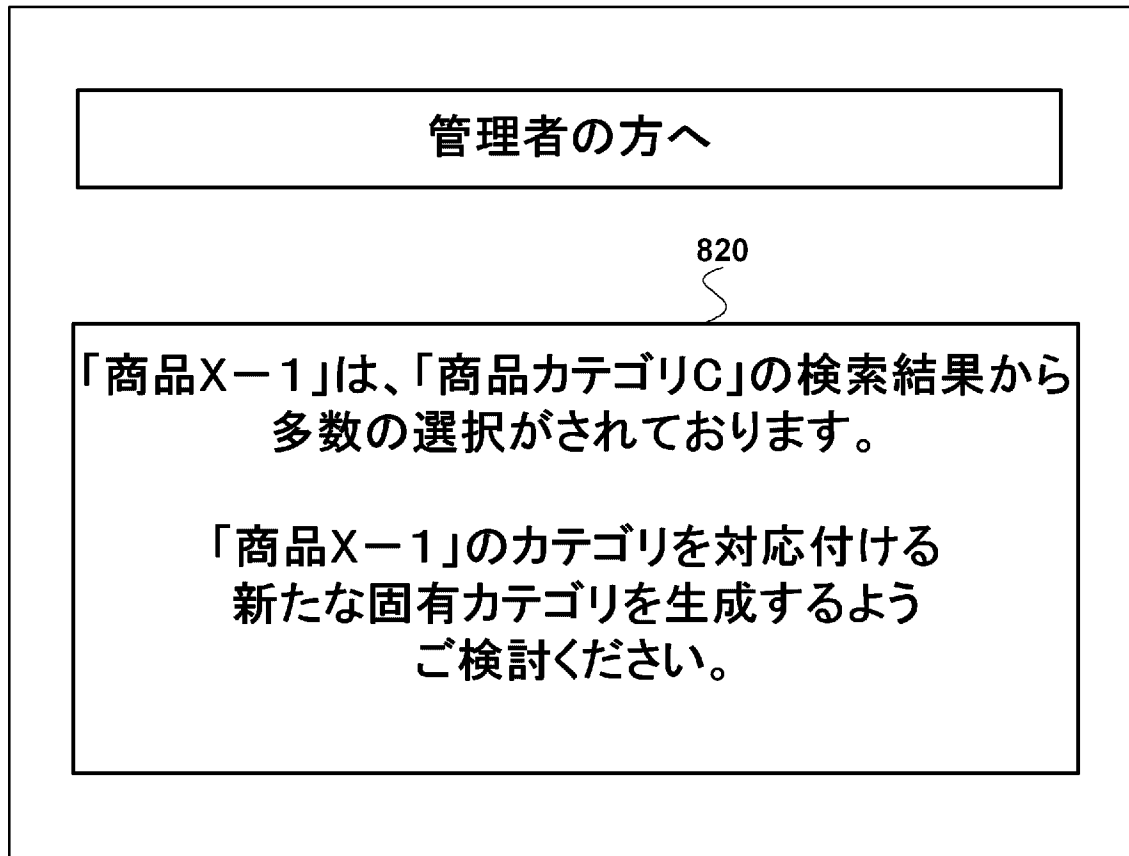
[図7]



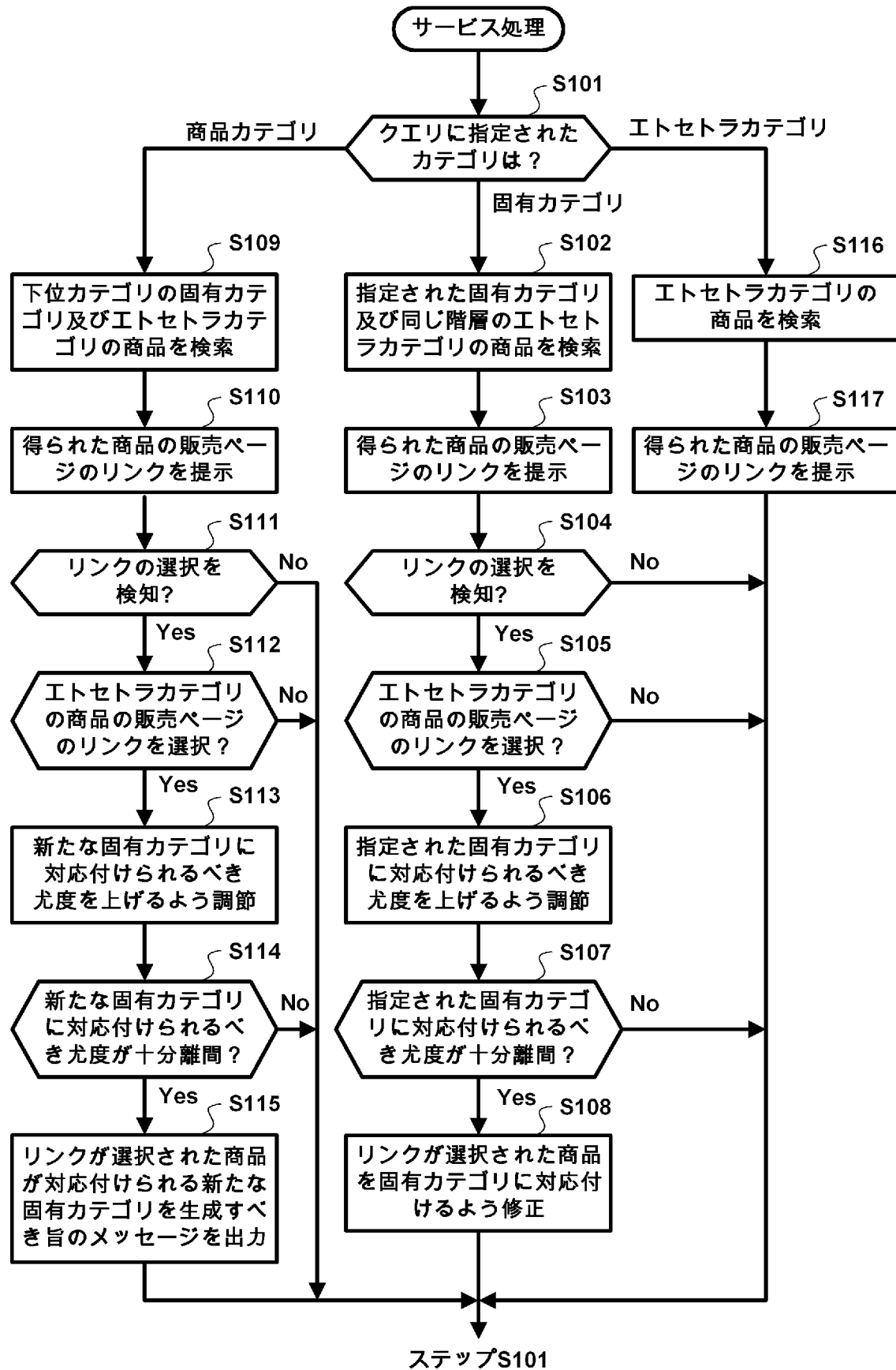
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/066130

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F17/30(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F17/30

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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.
A	JP 2014-67314 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 17 April 2014 (17.04.2014), abstract; paragraphs [0035] to [0040] (Family: none)	1-6
A	JP 2009-244950 A (International Business Machines Corp.), 22 October 2009 (22.10.2009), abstract; paragraphs [0064] to [0071] & US 2009/0248671 A1 abstract; paragraphs [0090] to [0100]	1-6

☐ 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
10 August 2016 (10.08.16)

Date of mailing of the international search report
23 August 2016 (23.08.16)

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

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F17/30(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F17/30

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
A	JP 2014-67314 A（大日本印刷株式会社）2014.04.17, 要約, 段落[0035]-[0040]（ファミリーなし）	1-6
A	JP 2009-244950 A（インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・ コーポレーション）2009.10.22, 要約, 段落[0064]-[0071] & US 2009/0248671 A1, 要約, 段落[0090]-[0100]	1-6

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

10.08.2016

国際調査報告の発送日

23.08.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

樋口 龍弥

5M

5377

電話番号 03-3581-1101 内線 3599