

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5545896号
(P5545896)

(45) 発行日 平成26年7月9日(2014.7.9)

(24) 登録日 平成26年5月23日(2014.5.23)

(51) Int.Cl.

F I

G06F 17/30 (2006.01)

G06F 17/30 210D
G06F 17/30 320D
G06F 17/30 419A
G06F 17/30 170Z

請求項の数 12 (全 39 頁)

(21) 出願番号 特願2012-167781 (P2012-167781)
(22) 出願日 平成24年7月27日(2012.7.27)
(65) 公開番号 特開2014-26550 (P2014-26550A)
(43) 公開日 平成26年2月6日(2014.2.6)
審査請求日 平成26年1月17日(2014.1.17)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 399037405
楽天株式会社
東京都品川区東品川四丁目12番3号
(74) 代理人 100110135
弁理士 石井 裕一郎
(74) 代理人 100132883
弁理士 森川 泰司
(74) 代理人 100148633
弁理士 桜田 圭
(74) 代理人 100163452
弁理士 南郷 邦臣
(72) 発明者 福田 敬
東京都品川区東品川四丁目12番3号 楽天株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 処理装置、処理方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

商品若しくはサービスが分類されるジャンルを有する階層構造に含まれるジャンルと、キーワードと、を処理対象とする処理装置であって、

前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードと、が検索装置に与えられた検索クエリにおいて共起する度合を、取得する取得部、

前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部分が、予め定められた少なくとも一つの分布パターンのうちの一つであって、前記階層構造内における度合の並びに基づく分布パターンに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該分布パターンにおける度合の並びにおいて予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定する特定部、

を備えることを特徴とする処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載の処理装置であって、

前記少なくとも一つの分布パターンのうちの一つの分布パターンは、複数の度合のうち、他の度合と比較して所定の比較基準において異なる度合を一部に含む分布パターンであって、前記異なる度合の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の処理装置であって、

前記少なくとも1つの分布パターンの中の1つの分布パターンは、複数の度合の全てが、共起しないことを表す度合と比較して、所定の比較基準において異なる分布パターンであって、当該複数の度合の並びにおける末端の度合の直下の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項4】

請求項1から3のいずれか一項に記載の処理装置であって、

前記検索装置は、複数のキーワードを含む第1検索クエリが与えられると、前記複数のキーワードのすべてにマッチする対象を検索し、

前記取得部は、前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードとが、前記検索装置に与えられた第1検索クエリにおいて共起する第1度合を取得し、

前記特定部は、前記階層構造内における前記取得された第1度合の分布の少なくとも一部分が、前記少なくとも1つの分布パターンの中の1つの第1分布パターンに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該第1分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定し、

前記第1分布パターンは、複数の度合のうち、他の度合と比較して所定の比較基準において低い度合を一部に含む分布パターンであって、当該低い度合の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項5】

請求項1から4のいずれか一項に記載の処理装置であって、

前記検索装置は、複数のキーワードを含む第1検索クエリが与えられると、前記複数のキーワードのすべてにマッチする対象を検索し、

前記取得部は、前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードとが、前記検索装置に与えられた第1検索クエリにおいて共起する第1度合を取得し、

前記特定部は、前記階層構造内における前記取得された第1度合の分布の少なくとも一部分が、前記少なくとも1つの分布パターンの中の1つの第2分布パターンに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該第2分布パターンに予め関連付けられた位置とに基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定し、

前記第2分布パターンは、複数の度合の全てが、共起しないことを表す度合よりも、所定の比較基準において高い分布パターンであって、当該複数の度合の並びにおいて、末端の度合の直下の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項6】

請求項1から5のいずれか一項に記載の処理装置であって、

前記検索装置は、複数のキーワードを含む第2検索クエリが与えられると、前記複数のキーワードのいずれかにマッチする対象を検索し、

前記取得部は、前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードとが、前記検索装置に与えられた第2検索クエリにおいて共起する第2度合を取得し、

前記特定部は、前記階層構造内における前記取得された第2度合の分布の少なくとも一部分が、前記少なくとも1つの分布パターンの中の1つの第3分布パターンに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該第3分布パターンに予め関連付けられた位置とに基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定し、

前記第3分布パターンは、複数の度合のうち、他の度合と比較して所定の比較基準にお

10

20

30

40

50

いて高い度合を一部に含む分布パターンであって、当該高い度合の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項 7】

請求項 4 に記載の処理装置であって、

前記少なくとも 1 つの分布パターンのうちの 1 つの分布パターンは、複数の度合の全てが、共起しないことを表す度合と比較して、所定の比較基準において高い第 2 分布パターンであって、当該複数の度合の並びにおける末端の度合の直下の位置と予め関連付けられており、

前記特定部は、前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部である第 1 の部分が、前記第 1 分布パターンに一致し、かつ、前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部である第 2 の部分が、前記第 2 分布パターンに一致すれば、当該第 2 の部分と、当該第 2 分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定する、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の処理装置であって、

前記キーワードを名称とするジャンルを、前記特定された位置に生成する生成部、をさらに備える、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項 9】

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の処理装置であって、

前記キーワードは、前記階層構造に含まれるジャンルの名称であり、

前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置が、前記特定された位置と一致するか否かを判別する判別部、

をさらに備える、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の処理装置であって、

前記特定部は、前記階層構造内に含まれるジャンルを注目ジャンルとして、前記階層構造の頂上のジャンルから前記注目ジャンルならびに前記注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路を特定し、特定した当該経路について前記取得された度合の分布が、前記分布パターンに一致すれば、当該経路内の当該分布パターンに予め関連付けられた位置を、前記キーワードを名称とするジャンルの位置として特定する、

ことを特徴とする処理装置。

【請求項 11】

商品若しくはサービスが分類されるジャンルを有する階層構造に含まれるジャンルと、キーワードと、を処理対象とする処理装置が実行する方法であって、

前記処理装置は、取得部と、特定部と、を備え、

前記取得部が、前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードと、が検索装置に与えられた検索クエリにおいて共起する度合を、取得する取得ステップと、

前記特定部が、前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部分が、予め定めた少なくとも 1 つの分布パターンであって、前記階層構造内における度合の並びに基づく分布パターンのうちの 1 つに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該分布パターンにおける度合の並びにおいて予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定する特定ステップと、

を備えることを特徴とする処理方法。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

商品若しくはサービスが分類されるジャンルを有する階層構造に含まれるジャンルと、キーワードと、を処理対象とするコンピュータを、

前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードと、が検索装置に与えられた検索クエリにおいて共起する度合を、取得する取得部、

前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部分が、予め定められた少なくとも1つの分布パターンであって、前記階層構造内における度合の並びに基づく分布パターンのうちの1つに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該分布パターンにおける度合の並びにおいて予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定する特定部、

として機能させることを特徴とするプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、処理装置、処理方法、及びプログラムに関し、特に、商品若しくはサービスが分類されるジャンルの処理に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複数の要素をユーザに提示するWEBサイトにおいて、各要素はジャンル（カテゴリー）毎に分類されて提示されることが多い。このジャンルを新たに追加する方法として、例えば、特許文献1は、ジャンル（カテゴリー）内の料理レシピ数が所定の値以上になった場合に、当該ジャンルを分割して新しいジャンルを追加する料理レシピ提示システムを開示している。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-284406号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、特許文献1に記載の料理レシピ提示システムは、ジャンル内の料理レシピ数が増加した場合に当該ジャンルを分割するものである。従って、複数のジャンルが階層構造で表される場合に、料理レシピ数の増加に関係なく新規のジャンルを1以上追加しようとすると、階層構造のどの位置に新しいジャンルを追加すべきか判断することが困難であった。また、既に存在するジャンルの位置が適切か否かを判断することも困難であった。

30

【0005】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、複数のジャンルを有する階層構造において、ジャンルの適切な位置を特定できる処理装置、処理方法、及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係る処理装置は、

商品若しくはサービスが分類されるジャンルを有する階層構造に含まれるジャンルと、キーワードと、を処理対象とする処理装置であって、

前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードと、が検索装置に与えられた検索クエリにおいて共起する度合を、取得する取得部、

前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部分が、予め定められた少なくとも1つの分布パターンのうちの1つに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定する特定部、

を備えることを特徴とする。

40

50

【 0 0 0 7 】

上記観点に係る処理装置において、

前記少なくとも1つの分布パターンのうちの1つの分布パターンは、複数の度合のうち、所定の比較基準において十分に異なる度合を一部に含む分布パターンであって、前記十分に異なる度合の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

上記観点に係る処理装置において、

前記少なくとも1つの分布パターンのうちの1つの分布パターンは、複数の度合の全てが、共起しないことを表す度合と比較して、所定の比較基準において十分に異なる分布パターンであって、当該複数の度合の並びにおける末端の度合の直下の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする。

10

【 0 0 0 9 】

上記観点に係る処理装置において、

前記検索装置は、複数のキーワードを含む第1検索クエリが与えられると、前記複数のキーワードのすべてにマッチする対象を検索し、

前記取得部は、前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードとが、前記検索装置に与えられた第1検索クエリにおいて共起する第1度合を取得し、

20

前記特定部は、前記階層構造内における前記取得された第1度合の分布の少なくとも一部分が、前記少なくとも1つの分布パターンのうちの1つの第1分布パターンに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該第1分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定し、

前記第1分布パターンは、複数の度合のうち、所定の比較基準において十分に低い度合を一部に含む分布パターンであって、当該十分に低い度合の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

上記観点に係る処理装置において、

前記検索装置は、複数のキーワードを含む第1検索クエリが与えられると、前記複数のキーワードのすべてにマッチする対象を検索し、

前記取得部は、前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードとが、前記検索装置に与えられた第1検索クエリにおいて共起する第1度合を取得し、

30

前記特定部は、前記階層構造内における前記取得された第1度合の分布の少なくとも一部分が、前記少なくとも1つの分布パターンのうちの1つの第2分布パターンに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該第2分布パターンに予め関連付けられた位置とに基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定し、

40

前記第2分布パターンは、複数の度合の全てが、共起しないことを表す度合よりも、所定の比較基準において十分に高い分布パターンであって、当該複数の度合の並びにおいて、末端の度合の直下の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

上記観点に係る処理装置において、

前記検索装置は、複数のキーワードを含む第2検索クエリが与えられると、前記複数のキーワードのいずれかにマッチする対象を検索し、

前記取得部は、前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、

50

前記キーワードとが、前記検索装置に与えられた第2検索クエリにおいて共起する第2度合を取得し、

前記特定部は、前記階層構造内における前記取得された第2度合の分布の少なくとも一部が、前記少なくとも1つの分布パターンの中の1つの第3分布パターンに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該第3分布パターンに予め関連付けられた位置とに基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定し、

前記第3分布パターンは、複数の度合のうち、所定の比較基準において十分に高い度合を一部に含む分布パターンであって、当該十分に高い度合の位置と予め関連付けられている、

ことを特徴とする。

【0012】

上記観点に係る処理装置において、

前記少なくとも1つの分布パターンの中の1つの分布パターンは、複数の度合の全てが、共起しないことを表す度合と比較して、所定の比較基準において十分に高い第2分布パターンであって、当該複数の度合の並びにおける末端の度合の直下の位置と予め関連付けられており、

前記特定部は、前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部である第1の部分が、前記第1分布パターンに一致し、かつ、前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部である第2の部分が、前記第2分布パターンに一致すれば、当該第2の部分と、当該第2分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定する、

ことを特徴とする。

【0013】

上記観点に係る処理装置において、

前記キーワードを名称とするジャンルを、前記特定された位置に生成する生成部、をさらに備える、

ことを特徴とする。

【0014】

上記観点に係る処理装置において、

前記キーワードは、前記階層構造に含まれるジャンルの名称であり、

前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置が、前記特定された位置と一致するか否かを判別する判別部、

をさらに備える、

ことを特徴とする。

【0015】

上記観点に係る処理装置において、

前記特定部は、前記階層構造内に含まれるジャンルを注目ジャンルとして、前記階層構造の頂上のジャンルから前記注目ジャンルならびに前記注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路を特定し、特定した当該経路について前記取得された度合の分布が、前記分布パターンに一致すれば、当該経路内の当該分布パターンに予め関連付けられた位置を、前記キーワードを名称とするジャンルの位置として特定する、

ことを特徴とする。

【0016】

本発明の第2の観点に係る処理方法は、

商品若しくはサービスが分類されるジャンルを有する階層構造に含まれるジャンルと、キーワードと、を処理対象とする処理装置が実行する方法であって、

取得部が、前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードと、が検索装置に与えられた検索クエリにおいて共起する度合を、取得する取得ステップと、

10

20

30

40

50

特定部が、前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部分が、予め定めた少なくとも1つの分布パターンの中の1つに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定する特定ステップと、

を備えることを特徴とする。

【0017】

本発明の第3の観点に係るプログラムは、

商品若しくはサービスが分類されるジャンルを有する階層構造に含まれるジャンルと、キーワードと、を処理対象とするコンピュータを、

10

前記階層構造に含まれる各ジャンルに対して、前記ジャンルの名称と、前記キーワードと、が検索装置に与えられた検索クエリにおいて共起する度合を、取得する取得部、

前記階層構造内における前記取得された度合の分布の少なくとも一部分が、予め定めた少なくとも1つの分布パターンの中の1つに一致すれば、前記階層構造内における当該一致する部分と、当該分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、前記キーワードを名称とするジャンルの前記階層構造における位置を特定する特定部、

として機能させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、複数のジャンルを有する階層構造において、ジャンルの適切な位置を特定できる。

20

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】実施形態に係る処理装置で構成されるジャンル処理システムの一構成例を表すシステム構成図である。

【図2】ジャンル処理システムで競売される商品等のジャンル階層を説明するための図である。

【図3】実施形態に係る検索装置の一構成例を表すハードウェア構成図である。

【図4】実施形態に係る処理装置の一構成例を表すハードウェア構成図である。

【図5】検索装置が実行する商品等分類処理の一例を表すフローチャートである。

30

【図6】検索装置及び処理装置が発揮する機能の一例を表す機能ブロック図である。

【図7】検索装置が記憶するジャンルテーブルの一例を表す図である。

【図8】検索装置が記憶するジャンル階層テーブルの一例を表す図である。

【図9】検索装置が記憶する商品等テーブルの一例を表す図である。

【図10】検索装置が記憶する商品等キーワードテーブルの一例を表す図である。

【図11】検索装置が実行する商品等競売処理の一例を表すフローチャートである。

【図12】検索装置が記憶する検索回数テーブルの一例を表す図である。

【図13】検索装置が記憶する取得回数テーブルの一例を表す図である。

【図14】検索装置が記憶する共起度テーブルの一例を表す図である。

【図15】入札者側端末装置が表示する入力ページの一例を表す図である。

40

【図16】検索装置が実行する検索前クエリ修正処理の一例を表すフローチャートである。

【図17】検索装置が実行する検索結果ページ出力処理の一例を表すフローチャートである。

【図18】入札者側端末装置が表示する検索結果ページの一例を表す図である。

【図19】検索装置が実行する検索後クエリ修正処理の一例を表すフローチャートである。

【図20】入札者側端末装置が表示する広告ページの一例を表す図である。

【図21】検索装置が実行する計数処理の一例を表すフローチャートである。

【図22】入札者側端末装置が表示する検索結果ページの一例を表す図である。

50

【図23】処理装置が実行するジャンル生成処理の一例を表すフローチャートである。

【図24】処理装置が実行する直上候補ジャンル特定処理の一例を表すフローチャートである。

【図25】ジャンル生成処理により生成されたジャンル構造の一例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明の実施形態について添付図面を参照して説明する。

【0021】

本発明の実施形態に係る処理装置300は、図1に示すようなジャンル処理システム1を構成する。本実施形態において、ジャンル処理システム1は、オークションサイトにおいて、商品若しくはサービス（以下、商品等という）のオークションを行うとして説明するが、これに限定される訳ではない。ジャンル処理システム1は、例えば、インターネット上に開設された電子商店（つまり、オンラインショップ）において商品等の販売若しくは提供（以下、販売等という）を行うとしても良い。また、本実施例で提供されるサービスは、例えば、インターネットを通じた動画の配信サービスを含むとして説明を行うが、これに限定される訳ではない。

10

【0022】

ジャンル処理システム1でオークションに出品される商品等は、図2に示すような複数の種別（つまり、ジャンル）に分類され、複数のジャンルは、それぞれ階層構造をなすジャンル階層に属している。

20

【0023】

ここで、本実施形態におけるジャンル階層は、ジャンルに対応付けられるノードを有する木構造で表される。以下の説明において、「頂上のジャンル」は、木構造における根ノードに相当し、図2に示すジャンル階層の「トップ」に相当する。

【0024】

また、「直上のジャンル」は、木構造における親ノードに相当する。例えば、図2に示すジャンル階層において、ジャンル「靴」の直上のジャンルは、ジャンル「ファッション」である。

【0025】

また、「直下のジャンル」は、木構造における子ノードに相当する。例えば、図2に示すジャンル階層において、ジャンル「食品」の直下のジャンルは、ジャンル「牛肉」、「豚肉」である。

30

【0026】

また、「上位のジャンル」は、木構造における祖先ノードに相当する。例えば、図2に示すジャンル階層において、ジャンル「メンズシューズ」の上位のジャンルは、ジャンル「靴」、「ファッション」、及び「トップ」である。

【0027】

また、「下位のジャンル」は、木構造における子孫ノードに相当する。例えば、図2に示すジャンル階層において、ジャンル「ファッション」の下位のジャンルは、ジャンル「靴」、「レディースファッション」、「メンズファッション」、及び「メンズシューズ」である。

40

【0028】

また、「兄弟のジャンル」は、木構造における兄弟ノードに相当する。例えば、図2に示すジャンル階層において、ジャンル「靴」と兄弟のジャンルは、ジャンル「レディースファッション」、「メンズファッション」といった、ジャンル「ファッション」の直下のジャンルである。

【0029】

また、「末端のジャンル」は、木構造における葉ノードに相当する。例えば、図2に示すジャンル階層において、末端のジャンルは、ジャンル「メンズシューズ」、「ロース」

50

、「ホルモン」といった、直下のジャンルを持たないジャンルである。

【 0 0 3 0 】

上記の各ジャンルに分類された商品等についてオークションを行うジャンル処理システム 1 は、処理装置 3 0 0 の他に、図 1 に示すようなコンピュータ通信網 1 0 (以下、単に通信網 1 0 という)と、出品者側端末装置 1 0 1、入札者側端末装置 1 0 2、及び検索装置 2 0 0 で構成される。

【 0 0 3 1 】

通信網 1 0 は、例えば、インターネットで構成される。通信網 1 0 は、LAN (Local Area Network) または公衆回線網であっても良い。

【 0 0 3 2 】

出品者側端末装置 1 0 1、及び入札者側端末装置 1 0 2 は、例えば、LCD (Liquid Crystal Display) などの表示部と、キーボード及びマウスなどの入力部とを備えたパーソナル・コンピュータで構成される。

【 0 0 3 3 】

検索装置 2 0 0 は、図 3 に示すようなサーバ機で構成され、CPU (Central Processing Unit) 2 0 0 a、ROM (Read Only Memory) 2 0 0 b、RAM (Random Access Memory) 2 0 0 c、ハードディスク 2 0 0 d、メディアコントローラ 2 0 0 e、LANカード 2 0 0 f、ビデオカード 2 0 0 g、LCD 2 0 0 h、キーボード 2 0 0 i、スピーカ 2 0 0 j、及びタッチパッド 2 0 0 k で構成される。

【 0 0 3 4 】

CPU 2 0 0 a は、ROM 2 0 0 b 又はハードディスク 2 0 0 d に保存されたプログラムに従ってソフトウェア処理を実行することで、検索装置 2 0 0 の全体制御を行う。RAM 2 0 0 c は、CPU 2 0 0 a によるプログラムの実行時において、処理対象とする情報(つまり、データ)を一時的に記憶する。

【 0 0 3 5 】

ハードディスク 2 0 0 d は、各種の情報(つまり、データ)を保存した表(つまり、テーブル)を記憶する情報記憶部である。尚、検索装置 2 0 0 は、ハードディスクの代わりに、フラッシュメモリを備えても良い。

【 0 0 3 6 】

メディアコントローラ 2 0 0 e は、フラッシュメモリ、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disc)、及びブルーレイディスク (Blu-ray Disc) (登録商標)を含む記録媒体から各種のデータ及びプログラムを読み出す。

【 0 0 3 7 】

LANカード 2 0 0 f は、通信網 1 0 を介して接続する出品者側端末装置 1 0 1、入札者側端末装置 1 0 2、及び処理装置 3 0 0 との間でデータを送受信する。キーボード 2 0 0 i 及びタッチパッド 2 0 0 k は、ユーザの操作に応じた信号又は情報を入力する。LANカード 2 0 0 f は、図 6 に示す取得部 2 2 0 及び提示部 2 5 0 を構成する。

【 0 0 3 8 】

ビデオカード 2 0 0 g は、CPU 2 0 0 a から出力されたデジタル信号に基づいて画像を描画(つまり、レンダリング)すると共に、描画された画像を表す画像信号を出力する。LCD 2 0 0 h は、ビデオカード 2 0 0 g から出力された画像信号に従って画像を表示する。なお、検索装置 2 0 0 は、LCD 2 0 0 h の代わりに、PDP (Plasma Display Panel) 又は EL (Electroluminescence) ディスプレイを備えても良い。スピーカ 2 0 0 j は、CPU 2 0 0 a から出力された信号に基づいて音声を出力する。

【 0 0 3 9 】

処理装置 3 0 0 は、図 4 に示すようなサーバ機で構成され、CPU 3 0 0 a、ROM 3 0 0 b、RAM 3 0 0 c、ハードディスク 3 0 0 d、メディアコントローラ 3 0 0 e、LANカード 3 0 0 f、ビデオカード 3 0 0 g、LCD 3 0 0 h、キーボード 3 0 0 i、スピーカ 3 0 0 j、及びタッチパッド 3 0 0 k で構成される。

【 0 0 4 0 】

10

20

30

40

50

CPU300aは、ROM300b又はハードディスク300dに保存されたプログラムに従ってソフトウェア処理を実行することで、処理装置300の全体制御を行う。RAM300cは、CPU300aによるプログラムの実行時において、処理対象とする情報(つまり、データ)を一時的に記憶する。

【0041】

ハードディスク300dは、各種の情報(つまり、データ)を保存した表(つまり、テーブル)を記憶する情報記憶部である。尚、処理装置300は、ハードディスク300dの代わりに、フラッシュメモリを備えても良い。

【0042】

メディアコントローラ300eは、フラッシュメモリ、CD、DVD、及びブルーレイディスク(登録商標)を含む記録媒体から各種のデータ及びプログラムを読み出す。

10

【0043】

LANカード300fは、通信網10を介して接続する出品者側端末装置101、入札者側端末装置102、及び検索装置200との間でデータを送受信する。キーボード300i及びタッチパッド300kは、ユーザの操作に応じた信号又は情報を入力する。

【0044】

ビデオカード300gは、CPU300aから出力されたデジタル信号に基づいて画像を描画(つまり、レンダリング)すると共に、描画された画像を表す画像信号に従って画像を出力する。LCD300hは、ビデオカード300gから出力された画像信号に従って画像を表示する。なお、処理装置300は、LCD300hの代わりに、PDP又はELディスプレイを備えても良い。スピーカ300jは、CPU300aから出力された信号に基づいて音声を出力する。

20

【0045】

以下、商品等の分類について説明を行う。

【0046】

出品者側端末装置101は、入力部を商品等の出品者に操作されて、当該商品等の名称(以下、商品等名という)を表す情報と、当該商品等が分類される最も下位のジャンルとして当該出品者に指定されたジャンル(以下、分類ジャンルという)を識別する情報(以下、分類ジャンルIDという)と、当該商品等を広告する広告情報と、当該商品等の出品期限を表す情報とを入力する。その後、出品者側端末装置101は、入力された商品等名を表す情報と、分類ジャンルIDと、広告情報と、出品期限を表す情報とを検索装置200に送信する。

30

【0047】

図3に示した検索装置200のLANカード200fが出品者側端末装置101から商品等名を表す情報などを受信すると、CPU200aは、受信された情報で名称を表される商品等を、当該分類ジャンルIDで識別されたジャンルに分類する、図5に示すような商品等分類処理を実行する。これにより、検索装置200のCPU200aは、図6に示すような分類部230として機能する。また、CPU200aは、ハードディスク200dと協働して情報記憶部210として機能する。さらに、CPU200aは、LANカード200fと協働して取得部220として機能する。

40

【0048】

ここで、図5の商品等分類処理について説明する前に、当該処理の実行に用いられるデータについて説明を行う。

【0049】

図6の情報記憶部210は、図7に示すようなジャンルテーブルを記憶している。ジャンルテーブルには、図2に示すようなジャンルを識別する情報(以下、ジャンルIDという)と、当該ジャンルの名称(以下、ジャンル名という)を表す情報と、最後に当該ジャンルに商品等が分類された日時(以下、分類日時という)を表す情報と、当該ジャンルに分類された商品等の数(以下、分類数という)と、当該ジャンルに分類された商品等が落札(つまり、販売)された回数(以下、販売回数という)を表す情報と、当該ジャンルに

50

分類される商品等の出品を許可するか否かを表すフラグ（以下、出品可否フラグという）と、が対応付けられた情報が保存されている。

【 0 0 5 0 】

また、情報記憶部 2 1 0 は、図 8 に示すようなジャンル階層テーブルを記憶している。ジャンル階層テーブルには、図 7 のジャンルテーブルに保存されたジャンル ID と、ジャンル名情報と、当該ジャンル ID で識別されるジャンルの直下のジャンルのジャンル ID（以下、直下ジャンル ID という）と、当該直下のジャンルの名称（以下、直下ジャンル名という）を表す情報と、が対応付けられた情報が保存されている。

【 0 0 5 1 】

またさらに、情報記憶部 2 1 0 は、図 9 に示すような商品等テーブルを記憶している。商品等テーブルには、商品等を識別する情報（以下、商品等 ID という）と、商品等の名称を表す情報と、当該商品等の分類ジャンルを識別する分類ジャンル ID と、当該分類ジャンルの名称（以下、分類ジャンル名という）を表す情報と、当該商品等の競売に関する競売情報と、当該商品等を広告する広告情報とが対応付けられた情報が保存されている。

10

【 0 0 5 2 】

尚、競売情報は、商品等の最高の入札価格を表す情報と、当該入札価格で当該商品等を入札した入札者を識別する情報（以下、入札者 ID という）と、当該商品等を出品する出品者を識別する情報（以下、出品者 ID という）を表す情報と、出品期限を表す情報とが対応付けられた情報である。また、広告情報は、商品等の広告を表す画像ファイルの名称（以下、広告ファイル名という）を表す情報と、広告ページの URL（以下、広告ページ URL という）を表す情報と、が対応付けられた情報である。

20

【 0 0 5 3 】

またさらに、情報記憶部 2 1 0 は、図 1 0 に示すような商品等キーワードテーブルを記憶している。商品等キーワードテーブルには、商品等を識別する商品等 ID と、当該商品等の商品等名を表す情報と、当該商品等を説明するキーワードを表す情報と、が対応付けられた情報が保存されている。

【 0 0 5 4 】

尚、図 1 0 の商品等キーワードテーブルにおいて商品等 ID に対応づけられるキーワードを表す情報は、当該商品等 ID で識別される商品等の広告ファイルに保存された広告画像で表される文字列から抽出された（つまり、広告コンテンツの内容から抽出された）キーワードを表す情報、又は当該商品等 ID で識別される商品の出品者が選択したキーワードを表す情報であっても良い。

30

【 0 0 5 5 】

次に、上記のデータを用いて実行される商品等分類処理について説明を再開する。

図 5 の商品等分類処理の実行が開始されると、図 6 の取得部 2 2 0 は出品者側端末装置 1 0 1 から受信された商品等名を表す情報と、分類ジャンル ID と、広告情報とを、図 3 の LAN カード 2 0 0 f から取得する（ステップ S 0 1）。

【 0 0 5 6 】

次に、図 6 の分類部 2 3 0 は、図 7 のジャンルテーブルから、ステップ S 0 1 で取得された分類ジャンル ID と同じジャンル ID に対応付けられた出品可否フラグを参照し、当該指定された分類ジャンルが出品可能か否かを判別する（ステップ S 0 2）。このとき、分類部 2 3 0 は、指定された分類ジャンルが出品不能であると判別すると（ステップ S 0 2 ; N o）、商品等分類処理の実行を終了する。

40

【 0 0 5 7 】

これに対して、分類部 2 3 0 は、指定された分類ジャンルが出品可能であると判別すると（ステップ S 0 2 ; Y e s）、出品される商品等の商品等 ID を生成する（ステップ S 0 3）。次に、分類部 2 3 0 は、図 9 の商品等テーブルに対して、ステップ S 0 3 で生成された商品等 ID と、ステップ S 0 1 で取得された商品等名を表す情報、分類ジャンル ID、分類ジャンル名を表す情報、及び広告情報とを対応付けた情報を保存する（ステップ S 0 4）。

50

【 0 0 5 8 】

次に、分類部 2 3 0 は、OS (Operating System) が管理するシステム日時を取得し、取得されたシステム日時を、分類ジャンルに商品等が最後に分類された分類日時とする。次に、分類部 2 3 0 は、図 7 のジャンルテーブルに対して、分類ジャンル ID と分類日時を表す情報とを対応付けた情報を保存する (ステップ S 0 5)。

【 0 0 5 9 】

次に、分類部 2 3 0 は、ステップ S 0 1 で取得された広告情報で表される URL に在る広告ページからキーワードを抽出する (ステップ S 0 6)。分類部 2 3 0 は、広告ページにおいて、キーワード抽出要の所定回数より多く使用されている単語をキーワードとして抽出するが、広告ページで当該所定回数より少なく使用されている単語をキーワードとし抽出しないとしても良い。尚、キーワード抽出用の所定回数を表す情報は、情報記憶部 2 1 0 に記憶されている。

10

【 0 0 6 0 】

その後、分類部 2 3 0 は、図 1 0 の商品等キーワードテーブルに対して、抽出された 1 又は複数のキーワードと、ステップ S 0 3 で生成された商品等 ID と、を対応付けた情報を保存した後に (ステップ S 0 7)、商品等分類処理の実行を終了する。

【 0 0 6 1 】

次に、入札する商品等の検索に用いられる検索クエリについて説明する。

図 1 の入札者側端末装置 1 0 2 は、出品された商品等を入札しようとするユーザに入力部を操作されて、検索クエリなどの各種情報を入力し、入力された情報を検索装置 2 0 0 へ送信する。また、入札者側端末装置 1 0 2 は、検索装置 2 0 0 から送信された情報を受信し、受信された情報を表示部へ表示する。

20

【 0 0 6 2 】

本実施形態では、入力される検索クエリは、商品等を説明する 1 つのキーワードからなる検索クエリ、1 つのキーワードと絞込指示からなる検索クエリ、複数のキーワードと当該複数のキーワードを連結するブール検索用の演算子からなる検索クエリ、及び複数のキーワードからなる (つまり、複数のキーワードを含むが、演算子を含まない) 検索クエリのいずれかであるとして説明を行うが、これらに限定される訳ではない。

【 0 0 6 3 】

1 つのキーワードからなる検索クエリは、オークションに出品されている商品等の内で、当該キーワードで説明される商品等を検索した結果を返信するように検索装置 2 0 0 に指示するクエリである。1 つのキーワードと絞込指示からなる検索クエリは、前回に送信した検索クエリに基づいて検索された商品等 (つまり、検索結果) を、当該キーワードでさらに説明される商品等に基づいて絞り込むことを指示するクエリである。

30

【 0 0 6 4 】

ブール検索用の演算子は、AND 演算子、OR 演算子、及び - 演算子を含むとして説明するが、これに限定される訳ではない。複数のキーワードと当該複数のキーワードを連結するブール検索用の演算子からなる検索クエリは、例えば、以下の式 (1) から (3) で表されるクエリを含む。

【 0 0 6 5 】

第 1 キーワード AND 第 2 キーワード・・・(1)

第 1 キーワード OR 第 2 キーワード・・・(2)

第 1 キーワード - 第 2 キーワード・・・(3)

40

【 0 0 6 6 】

式 (1) で表される検索クエリは、第 1 キーワードで説明され、かつ第 2 キーワードでも説明される商品等を検索した結果を返信するように指示するクエリである。すなわち、式 (1) で表される検索クエリは、第 1 キーワードで説明された商品等から、第 2 キーワードでも説明される商品等をさらに絞り込んだ結果、若しくは、第 2 キーワードで説明された商品等から、第 1 キーワードでも説明される商品等をさらに絞り込んだ結果を返信するように指示するクエリである。

50

【0067】

式(2)で表される検索クエリは、第1キーワード及び第2キーワードのいずれかで説明される商品等を検索した結果を返信するように指示するクエリである。すなわち、式(2)で表される検索クエリは、第1キーワードで説明される商品等と、第2キーワードで説明される商品等との双方を検索した結果を返信するように指示するクエリである。

【0068】

式(3)で表される検索クエリは、第1キーワードで説明されるが、第2キーワードでは説明されない商品等を検索した結果を返信するように指示するクエリである。すなわち、式(3)で表される検索クエリは、第1キーワードで説明される商品等の検索結果から、第2キーワードで説明される商品等を除外した結果を返信するように指示するクエリである。

10

【0069】

ここで、第1キーワードと第2キーワードとが検索クエリにおいて共起する度合を共起度と称する。そして、第1キーワードと第2キーワードとが、それぞれAND演算子により結合された検索クエリにおいて共起する度合をAND共起度と称する。具体的には、AND共起度は、第1キーワードを含む検索クエリの取得回数と第2キーワードを含む検索クエリの取得回数との和に対する、第1キーワードと第2キーワードとがAND演算子により連結された検索クエリの取得回数との比として取得される。

【0070】

また、第1キーワードと第2キーワードとが、それぞれOR演算子により結合された検索クエリにおいて共起する度合をOR共起度と称する。具体的には、OR共起度は、第1キーワードを含む検索クエリの取得回数と第2キーワードを含む検索クエリの取得回数との和に対する、第1キーワードと第2キーワードとがOR演算子により連結された検索クエリの取得回数との比として取得される。

20

【0071】

次に、商品等の入札について説明する。

図3に示した検索装置200のCPU200aは、LANカード200fが入札者側端末装置102から検索クエリなどの情報を受信すると、当該検索クエリに基づいて検索された商品等の競売を行う、図11に示すような商品等競売処理を実行する。これにより、CPU200aは、図6に示すような計数部250、検索部260、入札部270として機能する。さらに、CPU200aは、LANカード200fと協働して提示部240としてさらに機能する。

30

【0072】

ここで、図11の商品等競売処理について説明する前に、当該処理の実行に用いられるデータについて説明を行う。

【0073】

情報記憶部210は、図12に示すような検索回数テーブルを記憶している。検索回数テーブルには、商品等の検索に用いられたキーワードを表す情報と、当該キーワードを用いて商品等が検索された回数(以下、検索回数という)を表す情報と、が対応付けられた情報が保存されている。

40

【0074】

また、情報記憶部210は、図13に示すような取得回数テーブルを記憶している。取得回数テーブルには、第1キーワードとして指定された語を表す情報と、第2キーワードとして指定された語を表す情報と、AND演算子で連結された当該第1キーワードと当該第2キーワードとで構成される検索クエリが取得された回数であるANDクエリ取得回数を表す情報と、OR演算子で連結された当該第1キーワードと当該第2キーワードとで構成される検索クエリが取得された回数であるORクエリ取得回数を表す情報と、が対応付けられた情報が保存されている。

【0075】

また、情報記憶部210は、図14に示すような共起度テーブルを記憶している。共起

50

度テーブルには、第1キーワードとして指定された語を表す情報と、第2キーワードとして指定された語を表す情報と、当該第1キーワードと当該第2キーワードとのAND共起度及びOR共起度を表す情報と、が対応付けられた情報が保存されている。

【0076】

次に、上記のデータを用いて実行される商品等競売処理について、1つのキーワードからなる検索クエリを、所定時間内に処理装置が2度取得する場合を例に挙げて説明を行う。

【0077】

図3に示す検索装置200のLANカード200fが、検索クエリの入力に用いられる入力ページを返信するように求める入力リクエストを、入札者側端末装置102から受信すると、CPU200aは、図11に示す商品等競売処理の実行を開始する。

10

【0078】

図11の商品等競売処理の実行が開始されると、図6の取得部220は、入札者側端末装置102から受信した情報を、図3のLANカード200fから取得する。次に、取得部220が、入札者側端末装置102から入力リクエストを取得したと判別すると(ステップS11; Yes)、図6の提示部240は、図15に示すような、検索クエリの入力に用いられる入力ページPIを表す情報を、情報記憶部210から取得し、取得された情報を、図3のLANカード200fへ出力する(ステップS12)。その後、LANカード200fは、出力された情報を入札者側端末装置102へ返信する。

【0079】

20

入札者側端末装置102は、入力ページPIを表す情報を受信すると、受信された情報で表される入力ページPIを表示部へ表示する。次に、入札者側端末装置102は、入力ページを視認したユーザによって操作されると、当該ユーザによって指定された検索クエリ「ステーキ用」と、当該クエリで検索される商品等が属するジャンルとして指定されたジャンル「食品」のジャンルID「J00002」とを入力部で入力した後に、入力された検索クエリ「国産」とジャンルID「J00002」とを検索装置200へ送信する。尚、入力される検索クエリ及びジャンルIDはこれらに限定される訳ではない。

【0080】

図11のステップS12の後に、図3に示した検索装置200のLANカード200fが検索クエリ「ステーキ用」とジャンルID「J00002」とを入札者側端末装置102から受信すると、図6の取得部220は、LANカード200fからこれらの検索クエリ「ステーキ用」とジャンルID「J00002」とを取得する。その後、取得部220が入札者側端末装置102から入力リクエストを取得したのではなく(ステップS11; No)、検索クエリを取得したと判別すると(ステップS13; Yes)、図16に示すような検索前クエリ修正処理が実行される(ステップS14)。

30

【0081】

図16の検索前クエリ修正処理が開始されると、図6の計数部250は、検索クエリに含まれるキーワードが「ステーキ用」1つであると判別し(ステップS31; Yes)、後述する図19のステップS77で情報記憶部210に保存されたキーワード(以下、保存キーワードという)を表す情報を読み出す(ステップS32)。このとき、図19のステップS77の処理は未だ実行されていないので、計数部250は、保存キーワードを表す情報が情報記憶部210に記憶されていないと判別し(ステップS33; No)、検索前クエリ修正処理の実行を終了する。

40

【0082】

図11のステップS14の後に、図17に示すような検索結果ページ出力処理が実行される(ステップS15)。

【0083】

図17の検索結果ページ出力処理が開始されると、図6の検索部260は、図8のジャンル階層テーブルから、取得されたジャンルID「J00002」に対応付けられた直下ジャンルID「J00021」及び「J00022」を検索する。また、検索部260は、直下ジャンルID

50

「J00021」と同じジャンルIDに対応付けられた直下ジャンルID「J00211」、「J00212」及び「J00219」を検索する。次に、検索部260は、OSからシステム日時を取得し、図9の商品等テーブルから、取得されたジャンルID「J00002」並びに直下ジャンルID「J00021」、「J00022」、及び「J00219」のいずれかと同じ分類ジャンルIDと、システム日時よりも後の出品期限を表す情報とに対応付けられた商品ID「M001」から「M006」及び「M010」を検索する。

【0084】

その後、検索部260は、図10の商品等キーワードテーブルから、取得された商品ID「M001」から「M006」及び「M010」の中で、取得された検索クエリ「ステーキ用」と同じキーワードを表す情報に対応付けられた商品等ID「M001」から「M003」を検索する（ステップS61）。

10

【0085】

次に、検索部260は、図9の商品等テーブルから、ステップS61で検索された商品等ID「M001」から「M003」に基づき、当該IDで識別される商品等を広告する広告ファイル名を表す情報と、広告ページURLを表す情報と、商品等名を表す情報とをそれぞれ検索する（ステップS62）。この処理により、検索部260は、商品等名「XAビーフ」を表す情報、「XBビーフ」を表す情報、及び「XCビーフ」を表す情報などを取得する。

【0086】

次に、図6の提示部240は、図18に示すような検索結果ページPC1を生成する（ステップS63）。この検索結果ページPC1は、図17のステップS62で取得された情報で表される広告ファイル名の電子ファイルで表される広告画像PR01からPR03を掲載し、掲載された広告画像には、当該広告画像で広告される商品等を広告する広告ページがリンクされている。その後、提示部240は、生成された検索結果ページPC1を表す情報を、図3のLANカード200fへ出力する（ステップS64）。LANカード200fは、出力された情報を入札者側端末装置102へ返信する。

20

【0087】

図11のステップS15の実行が終了すると、計数部250は、図19に示すような検索後クエリ補正処理を実行する（ステップS16）。

【0088】

図19の検索後クエリ補正処理が開始されると、計数部250は、図16のステップS31及びステップS32と同様の処理を実行した後に（ステップS71及びステップS72）、保存キーワードが情報記憶部210に記憶されていないと判別し（ステップS73；No）、今回取得された検索クエリに含まれるキーワード「ステーキ用」を表す情報を、保存キーワードを表わす情報として情報記憶部210へ保存する（ステップS77）。次に、計数部250は、保存キーワード「ステーキ用」を含む検索クエリが指定された日時（以下、クエリ指定日時という）からの経過時間を計測するソフトウェアタイマ（以下、経過時間タイマという）をクリアしてからスタートさせる（ステップS78）。また、計数部250は、入札者側端末装置102のユーザがクエリ指定日時から閲覧したウェブページの数に計数する閲覧ページカウンタの値を「0」とすることでクリアしてから（ス

30

40

【0089】

図11のステップS16の後に、計数部250は、図19のステップS79でクリアされた閲覧ページカウンタの値を「1」だけ増加させる（ステップS17）。入札者側端末装置102のユーザが、検索結果ページPC1を閲覧するためである。次に、計数部250が、検索クエリに含まれるキーワードが「ステーキ用」1つであると判別すると（ステップS18；Yes）、ステップS11から上記処理が繰り返される。

【0090】

ここで、入札者側端末装置102のユーザは、図18の検索結果ページPC1を視認し、検索結果ページPC1に掲載された広告画像PR01からPR03でそれぞれ広告され

50

る商品等から、入札を検討する商品として商品「X Aビーフ」を決定する。

【 0 0 9 1 】

次に、入札者側端末装置 1 0 2 の入力部は、ユーザに操作されて、入札を検討された商品「X Aビーフ」を広告する広告画像 P R 0 1 を選択する信号を入力する。その後、入札者側端末装置 1 0 2 は、当該リンクされた広告ページの返信を要求するリクエストであって、入力された信号で選択される広告画像 P R 0 1 にリンクされた広告ページの U R L 「./public_dir/C001.html」を表す情報を含む返信リクエストを検索装置 2 0 0 へ送信する。

【 0 0 9 2 】

図 6 の取得部 2 2 0 は、L A N カード 2 0 0 f で入札者側端末装置 1 0 2 から受信された情報を取得し、当該取得された情報が入力リクエストでなく（ステップ S 1 1 ; N o）、検索クエリでもなく（ステップ S 1 3 ; N o）、返信リクエストであると判別すると（ステップ S 2 0 ; Y e s）、当該リクエストで返信を要求された広告ページを出力する要求ページ出力処理が実行される（ステップ S 2 1）。

【 0 0 9 3 】

この要求ページ出力処理では、図 6 の取得部 2 2 0 が、返信リクエストから広告ページの U R L 「./public_dir/C001.html」を表す情報を抽出すると、検索部 2 6 0 が、図 9 の商品等テーブルにおいて、広告ページ U R L を表す情報と対応付けられた入札価格「3000」を表す情報を検索する。次に、検索部 2 6 0 が、広告ページ U R L に在る、図 2 0 に示すような広告ページ P A を情報記憶部 2 1 0 から読み出す。この広告ページ P A には、広告の対象とされる商品等の画像 P D 及び当該商品等の広告文 T A が掲載されている。

【 0 0 9 4 】

次に、図 6 の提示部 2 4 0 は、検索された入札価格「3,000」を表す情報を、読み出された広告ページ P A に掲載させた後に、当該広告ページ P A を表す情報を、要求ページを表す情報として L A N カード 2 0 0 f へ出力する。その後、計数部 2 3 5 は、閲覧ページカウンタの値を「1」増加させる（ステップ S 2 2）。その後、L A N カード 2 0 0 f は、入札者側端末装置 1 0 2 へ広告ページを表す情報を返信する。

【 0 0 9 5 】

入札者側端末装置 1 0 2 は、検索装置 2 0 0 から受信された情報で表される図 2 0 の広告ページ P A を表示する。入札者側端末装置 1 0 2 のユーザは、広告ページ P A を視認し、当該広告ページ P A で広告される商品「X Aビーフ」を入札する意思が生じたことを確認すると、入札者側端末装置 1 0 2 の入力部を操作する。これにより、入札者側端末装置 1 0 2 は、入札意思が示された商品等の商品等 I D 「M001」、ユーザに指定された入札価格「4000」を表す情報、及び当該ユーザの入札者 I D 「B101」を含むリクエストであって、入札を受け付けるように要求する入札リクエストを検索装置 2 0 0 へ送信する。

【 0 0 9 6 】

図 1 1 のステップ S 2 2 の処理が終了すると、図 6 の取得部 2 2 0 は、入札者側端末装置 1 0 2 から受信された情報を L A N カード 2 0 0 f から取得し、当該取得された情報が入力リクエストでなく（ステップ S 1 1 ; N o）、検索クエリでもなく（ステップ S 1 3 ; N o）、返信リクエストでもなく（ステップ S 2 0 ; N o）、入札リクエストであると判別する（ステップ S 2 3 ; Y e s）。次に、図 6 の入札部 2 7 0 は、入札リクエストに応じて入札処理を実行する（ステップ S 2 4）。この入札処理は、図 9 の商品等テーブルに対して、商品等 I D 「M001」と、入札者 I D 「B101」と、入札価格「4,000」を表す情報とを対応付けた情報を保存する処理である。尚、ステップ S 2 3 において、取得された情報は入札リクエストでないと判別されると（ステップ S 2 3 ; N o）、ステップ S 1 1 から上記処理が繰り返される。

【 0 0 9 7 】

ここで、図 2 0 の広告ページ P A には、入力ページにリンクされた文字列「トップ」L T が記載されている。このため、広告ページ P A を視認した入札者側端末装置 1 0 2 のユーザは、新たな商品等の検索を再度行うため、入札者側端末装置 1 0 2 の入力部を操作し

10

20

30

40

50

、表示部に表示されたカーソルCSを文字列「トップ」LTに重ねた後にクリック操作を行う。その後、入札者側端末装置102は、入力リクエストを検索装置200へ送信し、検索装置200から返信された入力ページを表示する。次に、入札者側端末装置102は、ユーザに操作されて、当該ユーザに指定された検索クエリ「ローストビーフ用」を入力した後に、当該検索クエリを検索装置200へ送信する。

【0098】

次に、図6の取得部220は、図3のLANカード200fで入札者側端末装置102から受信された情報を取得し、当該取得された情報が入力リクエストでなく(ステップS11; No)、検索クエリであると判別すると(ステップS13; Yes)、図16の検索前クエリ修正処理が再実行される(ステップS14)。

10

【0099】

図16の検索前クエリ修正処理が開始されると、図6の計数部250は、ステップS31及びステップS32の処理を実行した後に、保存キーワード「ステーキ用」を表す情報が情報記憶部210に既に保存されていると判別する(ステップS33; Yes)。その後、計数部250は、今回取得された検索クエリに絞込指示が含まれていないと判別し(ステップS34; No)、検索前クエリ修正処理の実行を終了する。

【0100】

図11のステップS14の後に、検索結果出力処理が再実行される(ステップS15)。この処理によって、検索クエリ「ローストビーフ用」に基づいて、図10の商品等キーワードテーブルから検索された商品「XDビーフ」、「XEビーフ」、「XFビーフ」、及び「YAポーク」を掲載した検索結果ページが、入札者側端末装置102へ送信される。

20

【0101】

その後、計数部250は、図19に示すような検索後クエリ修正処理を再実行する(ステップS16)。図19の検索後クエリ修正処理を開始すると、計数部250は、ステップS71からステップS73の処理を実行する。その後、計数部250は、ステップS78でスタートさせた経過時間タイマのタイマ値と、ステップS79でクリアした閲覧ページカウンタの値とに基づいて、クエリ指定日時から所定時間内であり、かつユーザがウェブページを所定ページだけ閲覧する前であるか否かを判別する(ステップS74)。具体的には、計数部250は、経過時間タイマのタイマ値がタイマ値用の閾値よりも小さい場合に、クエリ指定日時から所定時間内であると判別し、閲覧ページカウンタの値が閲覧ページカウンタ用の閾値よりも小さい場合に、ユーザが所定ページ数だけウェブページを閲覧する前であると判別する。このタイマ値用の閾値を表す情報及び閲覧ページカウンタ用の閾値を表す情報は、情報記憶部210に記憶されている。

30

【0102】

ステップS74において、計数部250は、クエリ指定日時から所定時間内であり、かつユーザがウェブページを所定ページだけ閲覧する前であると判別してから(ステップS74; Yes)、検索クエリ「ローストビーフ用」に絞込指示が含まれないと判別する(ステップS74; No)。その後、計数部250は、保存キーワード「ステーキ用」と今回取得されたキーワード(以下、今回取得キーワードという)「ローストビーフ用」とをOR演算子で連結した検索クエリ「ステーキ用 OR ローストビーフ用」を生成する。次に、計数部250は、今回取得された検索クエリ「ローストビーフ用」を、生成された検索クエリ「ステーキ用 OR ローストビーフ用」に修正した後に(ステップS76)、検索後クエリ修正処理の実行を終了する。

40

【0103】

検索クエリ「ステーキ用」を指定してから所定時間以内、かつ当該指定を行った日時からウェブページを所定ページだけ閲覧する前に、検索クエリ「ローストビーフ用」をユーザが指定した場合には、検索クエリ「ステーキ用」で検索された商品等から入札する商品等を選択し、かつ検索クエリ「ローストビーフ用」で検索された商品等から入札する商品等を選択するのであっても、検索クエリ「ステーキ用 OR ローストビーフ用」で検索

50

される商品等から入札する商品等を選択するのであっても、当該ユーザにとって違いが少ないと考えられるためである。すなわち、当該ユーザが、OR演算子の使用方法を熟知していれば、当該ユーザは、検索クエリ「ステーキ用」を指定してから検索クエリ「ローストビーフ用」を指定するのではなく、検索クエリ「ステーキ用 OR ローストビーフ用」を指定したであろうと考えられるためである。

【0104】

尚、ステップS74において、計数部250は、クエリ指定日時から所定時間経過しているか、又はユーザがクエリ指定日時からウェブページを所定ページ以上閲覧していると判別すると(ステップS74; No)、情報記憶部210に保存されたキーワードを表す情報を、今回取得されたキーワードを表す情報で上書きした後に(ステップS77)、経過時間タイマをクリアしてから再スタートさせ(ステップS78)、閲覧ページカウンタをクリアしてから(ステップS79)、検索後クエリ修正処理の実行を終了する。

10

【0105】

前回の検索クエリが指定された日時から所定時間経過した、又はユーザがウェブページを所定ページ以上閲覧した後にユーザが検索クエリを指定した場合には、例え、ユーザがOR演算子の使用方法を熟知していても、前回の検索クエリと今回取得されたキーワードとをOR演算子で連結した検索クエリを指定することが少ないことや、前回の検索クエリに基づいて検索された商品等を今回取得されたキーワードに基づいて絞り込む意思がユーザに無いことが多いためである。

【0106】

図11のステップS16の後に、計数部250は、閲覧カウンタの値を「1」増加させた後に(ステップS17)、補正後の検索クエリ「ステーキ用 OR ローストビーフ用」に含まれるキーワード数が「2」であって値「1」でないと判別する(ステップS18; No)。その後、計数部250は、図21に示すような計数処理を実行した後に(ステップS19)、ステップS11から上記処理が繰り返される。

20

【0107】

図21の計数処理を開始すると、計数部250は、補正された検索クエリ「ステーキ用 OR ローストビーフ用」に基づいて、図13の取得回数テーブルを更新する(ステップS91)。具体的には、計数部250は、キーワード「ステーキ用」とキーワード「ローストビーフ用」とを含むORクエリが取得された回数であるORクエリ取得回数「108」を表す情報を、取得回数「109」を表す情報に更新する。

30

【0108】

その後、計数部250は、図12の検索回数テーブルにおいて、検索クエリに含まれるキーワード「ステーキ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「340」を表す情報を、検索回数「341」を表す情報に更新し、検索クエリに含まれるキーワード「ローストビーフ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「320」を表す情報を、検索回数「321」を表す情報に更新する(ステップS92)。

【0109】

次に、計数部250は、図13の取得回数テーブルから、「ステーキ用」を表す情報と「ローストビーフ用」を表す情報とに対応付けられたORクエリ取得回数「109」を表す情報と、ANDクエリ取得回数「120」を表す情報とを検索する。また、図12の検索回数テーブルから、検索クエリに含まれるキーワード「ステーキ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「341」を表す情報と、検索クエリに含まれるキーワード「ローストビーフ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「321」を表す情報と、を検索する。次に、検索された情報で表される、キーワード「ステーキ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「341」と、キーワード「ローストビーフ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「321」との和に対するANDクエリ取得回数「120」の比(つまりAND共起度)「18」、及びその和に対するORクエリ取得回数「109」の比(つまり、OR共起度)「16」を算出する。

40

【0110】

50

その後、計数部 250 は、図 14 の共起度テーブルにおいて、「ステーキ用」を表す情報と「ローストビーフ用」を表す情報とに対応付けられた AND 共起度「19」及び OR 共起度「15」を表す情報を、上記算出された AND 共起度「18」及び OR 共起度「16」を表す情報に更新する（ステップ S93）。その後、計数部 250 は、計数処理の実行を終了する。

【0111】

次に、既に説明した商品等競売処理について、絞込指示を含む検索クエリを検索装置 200 が取得する場合を例に挙げて説明を行う。

【0112】

入札者側端末装置 102 が検索クエリ「ステーキ用」を、検索装置 200 へ送信すると、図 18 に示すような検索結果ページ PC1 が検索装置 200 から返信される。入札者側端末装置 102 のユーザは、検索結果ページ PC1 に掲載された商品等を、キーワード「ロース」で説明される商品に絞り込むための操作を、入札者側端末装置 102 の入力部に対して行う。次に、入札者側端末装置 102 は、ユーザに指定されたキーワード「ロース」と絞込指示とからなる検索クエリを検索装置 200 へ送信する。

【0113】

図 6 に示した検索装置 200 の取得部 220 は、LAN カード 200f で受信された情報を取得し、当該取得された情報が入力リクエストでなく（ステップ S11；No）、検索クエリであると判別すると（ステップ S13；Yes）、図 16 の検索前クエリ修正処理が再度実行される（ステップ S14）。

【0114】

図 16 の検索前クエリ修正処理が開始されると、図 6 の計数部 250 は、ステップ S31 からステップ S33 の処理を実行する。計数部 250 は、前回取得した検索クエリに含まれていたキーワード「ステーキ用」が情報記憶部 210 に既に記憶されていると判別し（ステップ S33；Yes）、今回取得された検索クエリに絞込指示が含まれているか否かを判別する（ステップ S34）。このとき、計数部 250 は、検索クエリに絞込指示が含まれていると判別し（ステップ S34；Yes）、今回取得された検索クエリを、保存キーワード「ステーキ用」と今回取得キーワード「ロース」とが AND 演算子で連結されたクエリとみなし、今回取得された検索クエリを「ステーキ用 AND ロース」と修正する（ステップ S35）。絞込指示に従った検索を行うためである。その後、計数部 250 は、保存キーワード「ステーキ用」を第 1 キーワードとし、今回取得されたキーワード（今回取得キーワードという）「ロース」を第 2 キーワードとした後に、検索クエリ修正処理の実行を終了する。

【0115】

図 11 のステップ S14 の後に、検索結果出力処理が実行される（ステップ S15）。ステップ S15 の処理において、第 1 キーワード（つまり、保存キーワード）「ステーキ用」に基づいて検索された商品等「XA ビーフ」、「XB ビーフ」、及び「XC ビーフ」が、図 10 の商品等キーワードテーブルにおいて第 2 キーワード（つまり、今回取得キーワード）「ロース」にも対応付けられた商品等「XA ビーフ」及び「XB ビーフ」に絞り込まれる。次に、絞り込まれた商品等を掲載する、図 22 に示すような検索結果ページ PC2 が入札者側端末装置 102 へ返信される。

【0116】

その後、計数部 250 は、図 19 に示すような検索後クエリ修正処理を再実行する（ステップ S16）。図 19 の検索後クエリ修正処理を開始すると、計数部 250 は、検索前クエリ修正処理で修正された検索クエリに含まれるキーワードが「ステーキ用」と「ロース」との 2 つであって、1 つでないと判別する（ステップ S71；No）。次に、計数部 250 は、ステップ S77 で保存された保存キーワードを削除する（ステップ S80）。保存キーワードを用いた補正を行う必要が無くなったためである。その後、計数部 250 は、検索クエリに - 演算子が含まれていないと判別し（ステップ S81；No）、検索後クエリ修正処理の実行を終了する。

10

20

30

40

50

【0117】

図11のステップS16の後に、計数部250は、閲覧カウンタの値を「1」増加させてから（ステップS17）、検索クエリに含まれるキーワードが「ステーキ用」と「ロース」の「2」つであって「1」より多いと判別する（ステップS18；No）。その後、計数部250は、図21に示すような計数処理を実行してから（ステップS19）、上記ステップS11の処理を繰り返す。

【0118】

図21の計数処理を開始すると、計数部250は、図13の取得回数テーブルにおいて、キーワード「ステーキ用」とキーワード「ロース」とを連結するANDクエリが取得された回数であるANDクエリ取得回数「100」を表す情報を、取得回数「101」を表す情報に更新する（ステップS91）。 10

【0119】

その後、計数部250は、図12の検索回数テーブルにおいて、検索クエリに含まれるキーワード「ステーキ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「340」を表す情報を、検索回数「341」を表す情報に更新し、検索クエリに含まれるキーワード「ロース」を表す情報に対応付けられた検索回数「160」を表す情報を、検索回数「161」を表す情報に更新する（ステップS92）。

【0120】

次に、計数部250は、図13の取得回数テーブルから、「ステーキ用」を表す情報と「ロース」を表す情報とに対応付けられたORクエリ取得回数「41」を表す情報と、ANDクエリ取得回数「101」を表す情報とを検索する。また、図12の検索回数テーブルから、検索クエリに含まれるキーワード「ステーキ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「341」を表す情報と、検索クエリに含まれるキーワード「ロース」を表す情報に対応付けられた検索回数「161」を表す情報と、を検索する。次に、検索された情報で表される、キーワード「ステーキ用」を表す情報に対応付けられた検索回数「341」と、キーワード「ロース」を表す情報に対応付けられた検索回数「161」との和に対するANDクエリ取得回数「101」の比（つまりAND共起度）「20」、及びその和に対するORクエリ取得回数「100」の比（つまり、OR共起度）「8」を算出する。 20

【0121】

その後、計数部250は、図14の共起度テーブルにおいて、「ステーキ用」を表す情報と「ロース」を表す情報とに対応付けられたAND共起度「21」を表す情報及びOR共起度「7」を、上記算出されたAND共起度「20」及びOR共起度「8」を表す情報に更新する（ステップS93）。その後、計数部250は、計数処理の実行を終了する。 30

【0122】

次に、既に説明した商品等競売処理について、第1キーワードと第2キーワードとを含むが、演算子を含まない検索クエリを検索装置200が取得する場合を例に挙げて説明を行う。

【0123】

入札者側端末装置102が、検索クエリ「ステーキ用 ロース」を、検索装置200へ送信すると、検索装置200の取得部220は、LANカード200fで受信された情報を取得し、当該取得された情報が入力リクエストでなく（ステップS11；No）、検索クエリであると判別する（ステップS13；Yes）。次に、図16の検索前クエリ修正処理が再度実行されてから（ステップS14）、ステップS15からステップS19の処理が実行された後に、上記ステップS11から上記処理が繰り返される。 40

【0124】

図16の検索前クエリ修正処理が開始されると、図6の計数部250は、検索クエリに含まれるキーワードが第1キーワード「ステーキ用」及び第2キーワード「ロース」の「2」個であって「1」個でないと判別する（ステップS31；No）。次に、計数部250は、検索クエリに演算子が含まれていないと判別し（ステップS36；No）、第1キーワードと第2キーワードとを予め定められた演算子であるAND演算子で連結した検索ク 50

エリ「ステキー用 AND ロース」に、取得された検索クエリを修正した後に（ステップS37）、検索前クエリ修正処理の実行を終了する。尚、予め定められた演算子を表す情報は、情報記憶部210に記憶されている。また、予め定められた演算子は、AND演算子に限定される訳ではなく、OR演算子又は-演算子であっても良い。

【0125】

尚、例えば、検索クエリ「ステキー用 AND ロース」のような第1キーワードと第2キーワードとをAND演算子で連結したクエリが取得された場合、又は例えば、検索クエリ「ステキー用 OR ロース」のような第1キーワードと第2キーワードとをOR演算子で連結したクエリが取得された場合には、計数部250は、検索クエリに演算子が含まれていると判別し（ステップS36；Yes）、ステップS37の処理を実行せずに、
10 検索前クエリ修正処理の実行を終了する。

【0126】

次に、既に説明した商品等競売処理について、第1キーワードと第2キーワードとを-演算子で連結した検索クエリを検索装置200が取得する場合を例に挙げて説明を行う。

【0127】

入札者側端末装置102が、検索クエリ「ファッション - メンズファッション」と、ジャンル「ファッション」を識別するジャンルID「J00001」とを検索装置200へ送信すると、検索装置200の取得部220は、LANカード200fで受信された情報を取得し、当該取得された情報が入力リクエストでなく（ステップS11；No）、検索クエリであると判別する（ステップS13；Yes）。次に、図6の計数部250は、検索
20 前クエリ修正処理を再度実行するが（ステップS14）、検索クエリを修正しない。

【0128】

その後、図17の検索結果ページ出力処理が実行される（ステップS15）。検索結果ページ出力処理が開始されると、図6の検索部260は、図8のジャンル階層テーブルから、取得されたジャンルID「J00001」に対応付けられた下位ジャンルID「J00011」から「J00013」を検索する。次に、検索部260は、OSからシステム日時を取得し、図9の商品等テーブルから、取得されたジャンルID「J00001」及び下位ジャンルID「J00011」から「J00013」のいずれかと同じ分類ジャンルIDと、システム日時よりも後の出品期限を表す情報とに対応付けられた商品ID「M100」から「M103」を検索する。

【0129】

その後、検索部260は、図10の商品等キーワードテーブルから、取得された商品ID「M100」から「M103」の中で、取得された検索クエリに含まれる「ファッション」と同じキーワードを表す情報に対応付けられた商品等ID「M100」から「M102」を検索する。次に、検索部260は、キーワード「メンズファッション」に基づいて商品等ID「M102」を検索し、キーワード「ファッション」に基づいて検索された商品等ID「M100」から「M102」から当該検索された商品等ID「M102」を除外する（図17のステップS61）
30

【0130】

次に、検索部260は、ステップS62からステップS64の処理を実行することで、検索部260は、商品等ID「M100」で識別される商品「ZAサンダル」及び商品等ID「M101」で識別される商品「ZBスカート」を表す情報を掲載した検索結果ページを表す情報が入札者側端末装置102へ返信される。
40

【0131】

図11のステップS15の実行が終了すると、計数部250は、図19に示すような検索後クエリ補正処理を実行する（ステップS16）。

【0132】

図19の検索後クエリ補正処理が開始されると、計数部250は、ステップS71及びステップS80の処理を実行した後に、取得された検索クエリに-演算子が含まれていると判別する（ステップS81；Yes）。次に、計数部250は、第2キーワード「メンズファッション」で表されるジャンルと兄弟のジャンルを表すキーワード（以下、兄弟キ
50

ーワードという)を取得する(ステップS 8 2)。

【0 1 3 3】

具体的には、計数部 2 5 0 は、図 7 のジャンルテーブルから、第 2 キーワード「メンズファッション」と同じジャンル名を表す情報に対応付けられたジャンル ID「J00012」を検索する。次に、計数部 2 5 0 は、図 8 のジャンル階層テーブルから、検索されたジャンル ID「J00012」と同じ直下ジャンル ID に対応付けられたジャンル ID「J00001」を検索し、検索されたジャンル ID「J00001」に対応付けられた直下ジャンル ID「J00011」から「J00013」を取得する。その後、計数部 2 5 0 は、図 7 のジャンルテーブルから、直下ジャンル ID「J00011」から「J00013」と同じジャンル ID にそれぞれ対応付けられたジャンル名を表す情報を取得し、当該取得された情報でそれぞれ表されるキーワード「靴」、
「レディースファッション」、及び「メンズファッション」を兄弟キーワードとする。

10

【0 1 3 4】

次に、計数部 2 5 0 は、第 2 キーワード「メンズファッション」以外の兄弟キーワード「靴」及び「レディースファッション」を OR 演算子で連結した連結キーワード「靴 OR レディースファッション」を生成する。次に、計数部 2 5 0 は、検索クエリ「ファッション - メンズファッション」を、第 1 キーワード「ファッション」と連結キーワード「靴 OR レディースファッション」とを AND 演算子で連結したクエリ「ファッション AND (靴 OR レディースファッション)」と補正した後に(ステップ S 8 3)、
検索後クエリ修正処理の実行を終了する。

20

【0 1 3 5】

図 1 1 のステップ S 1 6 の後に、計数部 2 5 0 が、ステップ S 1 7 及びステップ S 1 8 の処理を実行する。その後、計数部 2 5 0 は、検索クエリ「ファッション AND (靴 OR レディースファッション)」を、AND クエリ「ファッション AND 靴」と、AND クエリ「ファッション AND レディースファッション」と、OR クエリ「靴 OR レディースファッション」とみなして、計数処理を実行した後に(ステップ S 1 9)、
ステップ S 1 1 から上記処理が繰り返される。

【0 1 3 6】

「ファッション - メンズファッション」という検索クエリを指定したユーザは、ジャンル「ファッション」は、ジャンル「メンズファッション」の上位のジャンルであると認識していることが多いためである。また、「ファッション - メンズファッション」という検索クエリに基づく商品等の検索結果と、「ファッション AND (靴 OR レディースファッション)」という検索クエリに基づく商品等の検索結果とが等しい場合には、
ユーザは、ジャンル「ファッション」はジャンル「靴」及びジャンル「靴」の上位または下位のジャンルであり、ジャンル「靴」とジャンル「レディースファッション」とは兄弟のジャンルであると認識している場合が多いためである。

30

【0 1 3 7】

次に、出品された商品等の落札について説明を行う。

図 3 に示した検索装置 2 0 0 の CPU 2 0 0 a は、所定時間周期で、不図示の落札処理を実行する。これにより、CPU 2 0 0 a は、図 6 に示すような落札部 2 8 0 として機能する。

40

【0 1 3 8】

落札処理が開始されると、落札部 2 8 0 は、OS からシステム日時を取得し、図 9 の商品等テーブルにおいて、取得された日時よりも上記所定時間前までの時刻と対応付けられた(つまり、所定時間前から現在までに出品期間が終了した商品の)商品等 ID、商品等名を表す情報、分類ジャンル ID、入札価格を表す情報、入札者 ID、及び出品者 ID を取得する。

【0 1 3 9】

次に、落札部 2 8 0 は、入札者 ID で識別される入札者へ、落札された商品等の商品等 ID、商品等名を表す情報、入札価格を表す情報、及び出品者 ID などを、例えば、電子

50

メールで通知する。また、落札部 280 は、落札者 ID で識別される落札者へ、落札された商品等の商品等 ID、商品等名を表す情報、入札価格を表す情報、及び入札者 ID などを、例えば同様に、電子メールで通知する。その後、落札部 280 は、図 7 のジャンルテーブルにおいて、落札された商品等の分類ジャンル ID と同じジャンル ID に対応付けられた販売回数を表す情報を、当該情報で表される回数を値「1」増加させた販売回数を表す情報に更新する。

【0140】

次に、ジャンルの生成について説明を行う。

本実施形態では、あるキーワードを名称とするジャンルを生成する方法として、ジャンルの階層構造の頂上のジャンルからあるジャンルまでの経路において、その経路に含まれるジャンルの AND 共起度及び OR 共起度の少なくともいずれかの分布が、予め定めた少なくとも 1 つの分布パターンのうちの 1 つに一致すれば、その経路と、当該分布パターンに予め関連付けられた位置とに基づいて、そのキーワードを名称とするジャンルの位置を特定し、特定された位置にそのキーワードを名称とするジャンルを生成する。

10

【0141】

以下では、あるキーワードを名称とするジャンルを生成する方法の具体例として、ジャンルの階層構造内に含まれるジャンルを「注目ジャンル」として、階層構造の頂上のジャンルから注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路を特定し、特定した当該経路について取得された AND 共起度及び OR 共起度の少なくともいずれかの分布が、予め定めた少なくとも 1 つの分布パターンのうちの 1 つに一致すれば、当該経路内の当該分布パターンに予め関連付けられた位置を、そのキーワードを名称とするジャンルの位置として特定する例について説明する。

20

【0142】

なお、以下の例では、予め定めた分布パターンは、「候補条件」に対応付けられているものとする。ここで、候補条件とは、注目ジャンルが、あるキーワードの直上のジャンルの候補として特定されるときに満たされる条件であり、検索装置 200 に複数のキーワードを含むクエリが与えられたときに実行される検索の種類に対応付けられる。そして、階層構造の頂上のジャンルから注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路に含まれるジャンルの AND 共起度及び OR 共起度の少なくともいずれかの分布が、予め定めた少なくとも 1 つの分布パターンのうちの 1 つに一致すれば、その一致した分布パターンに対応付けられる候補条件を満たすと判別される。従って、以下の例では、ジャンルの階層構造に含まれる各ジャンルを注目ジャンルとし、候補条件を満たすか否かを判別することにより、あるキーワードを名称とするジャンルの直上のジャンルの候補を特定する。具体的な候補条件の詳細については、後述する。

30

【0143】

図 4 に示した処理装置 300 の CPU 300 a は、図 23 のジャンル生成処理を所定周期で実行することで、LAN カード 300 f と協働して、取得部 310、特定部 320、生成部 330 として機能する。

【0144】

図 23 のジャンル生成処理が開始されると、図 6 の取得部 310 は、例えば、図 4 のキーボード 300 i から、ユーザに指定された新規に生成するジャンルを表すキーワード（以下、注目キーワードという）を表す情報を取得する（ステップ S101）。以下、「タン」が注目キーワードとして取得された例を挙げて説明を行う。

40

【0145】

次に、取得部 310 は、図 24 に示すような直上候補ジャンル特定処理を実行する（ステップ S102）。図 24 の直上候補ジャンル特定処理の実行を開始すると、取得部 310 は、検索装置 200 の情報記憶部 210 から、図 7 のジャンルテーブルを読み出し、ジャンルテーブルに保存されているジャンルの全てを、ステップ S112 の処理において注目ジャンルと決定したか否かを判別する（ステップ S111）。このとき、取得部 310 は、ジャンルの全てを注目ジャンルと決定していないと判別すると（ステップ S111；

50

No)、未だ注目ジャンルとしてされていないジャンルの内から、注目ジャンルを決定する(ステップS112)。

【0146】

次に、取得部310は、検索装置200の情報記憶部210から、図8のジャンル階層テーブルを読み出し、頂上のジャンルから注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルに至るまでの経路に含まれるジャンル(以下、経路内ジャンルという)を特定する(ステップS113)。

【0147】

例えば、ステップS112の処理において注目ジャンルとしてジャンル「牛肉」が決定された場合、取得部310は、図8のジャンル階層テーブルから、決定された注目ジャンル「牛肉」に対応付けられた直下ジャンル「ロース」、「ホルモン」、「その他」を、経路内ジャンルとして特定する。さらに取得部310は、図8のジャンル階層テーブルから、直下ジャンル「牛肉」と対応付けられたジャンル「食品」を経路内ジャンルとして特定する。また、取得部310は、注目ジャンル「牛肉」を経路内ジャンルとして特定する。なお、ジャンル「その他」は、経路内ジャンルとして特定しなくてもよい。

【0148】

次に、取得部310は、検索装置200の情報記憶部210から、図14の共起度テーブルを読み出し、ステップS113の処理において特定した経路内ジャンルのジャンル名と、注目キーワードとのAND共起度を読み出す(ステップS114)。

【0149】

例えば、ステップS113の処理において、注目ジャンル「牛肉」に対応する経路内ジャンル「食品」、「牛肉」、「ロース」、「ホルモン」が特定された場合、取得部310は、図14の共起度テーブルから、注目キーワード「タン」とジャンル名「食品」に対応付けられたAND共起度「10」、注目キーワード「タン」とジャンル名「牛肉」に対応付けられたAND共起度「20」、注目キーワード「タン」とジャンル名「ロース」に対応付けられたAND共起度「2」、注目キーワード「タン」とジャンル名「ホルモン」に対応付けられたAND共起度「2」を読み出す。

【0150】

なお、取得部310は、ステップS114において、検索装置200の情報記憶部210からAND共起度を読み出す代わりに、以前の処理ですでに情報記憶部210から読み出され、処理装置300のRAM300cに記憶されているAND共起度については、取得部310は、RAM300cから読み出してもよい。

【0151】

次に、取得部310は、ステップS112の処理において決定した注目ジャンルに直下のジャンルがあるか否かを判別する(ステップS115)。具体的には、取得部310は、検索装置200の情報記憶部210から、図8のジャンル階層テーブルを読み出し、注目ジャンルに対応する直下ジャンルがあるか否かを判別する。

【0152】

注目ジャンルに直下のジャンルがあると判別した場合(ステップS115; Yes)、特定部320は、第1候補条件が満たされるか否かを判別する(ステップS116)。第1候補条件が満たされないと判別した場合(ステップS116; No)、特定部320は、ステップS111の処理に戻る。

【0153】

ここで、第1候補条件とは、前述した候補条件の1つである。具体的には、第1候補条件は、検索の種類として、AND演算子により複数のキーワードが連結される検索クエリと対応付けられる。さらに具体的には、第1候補条件は、階層構造の頂上のジャンルから注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路に含まれるジャンルのAND共起度の分布が、第1候補条件に対応付けられる所定の分布パターンに一致する、という条件である。この第1候補条件に対応付けられる所定の分布パターンは、複数の度合の並びにより表される分布パターンであって、当該複数の度合のうち、

10

20

30

40

50

所定の比較基準において十分に低い度合を末端の位置に含むものである。そして、この分布パターンは、当該十分に低い度合の位置と、予め関連付けられている。従って、直下のジャンルに対してステップS 1 1 4で取得されたAND共起度が、注目ジャンルならびに注目ジャンルの上位の頂上以外のジャンルに対して取得されたAND共起度よりも所定の比較基準において十分に低ければ、経路内ジャンルのAND共起度の分布は、第1候補条件に対応付けられる所定の分布パターンと一致するため、第1候補条件が満たされる。

【0154】

すなわち、経路内ジャンルに対して取得されたAND共起度が高い程、そのジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの上位または下位のジャンルである、すなわち兄弟のジャンルではないとユーザに高く認識されていると考えられる。また、経路内ジャンルに対して取得されたAND共起度が低い程、そのジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの上位または下位のジャンルでない、すなわち、兄弟ジャンルであるとユーザに高く認識されていると考えられる。従って、直下のジャンルに対して取得されたAND共起度が、注目ジャンルならびに注目ジャンルの上位の頂上以外のジャンルに対して取得されたAND共起度よりも所定の比較基準において十分に低い場合、注目ジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの上位または下位のジャンルであり、かつ、直下のジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルと兄弟のジャンルである、すなわち、注目ジャンルが注目キーワードを名称とするジャンルの直上のジャンルの候補と考えられる。

【0155】

具体的には、例えば、特定部320は、注目ジャンル「牛肉」の直下のジャンル「ロース」、「ホルモン」に対して取得されたAND共起度「2」は、注目ジャンル「牛肉」に対して取得されたAND共起度「20」ならびに注目ジャンル「牛肉」の上位の頂上以外のジャンル「食品」に対して取得されたAND共起度「10」よりも、所定の比較基準において十分に低いと判別する。従って、特定部320は、第1候補条件が満たされると判別する。

【0156】

これに対し、例えば、ステップS 1 1 2の処理において決定した注目ジャンルが「靴」である場合、注目ジャンル「靴」の直下のジャンル「メンズシューズ」に対して取得されたAND共起度「1」は、注目ジャンル「靴」に対して取得されたAND共起度「1」ならびに注目ジャンル「靴」の上位の頂上以外のジャンル「ファッション」に対して取得されたAND共起度「1」よりも、所定の比較基準において十分に低くないと判別する。従って、特定部320は、第1候補条件は満たされないと判別する。

【0157】

また、注目ジャンルに直下のジャンルがないと判別した場合（ステップS 1 1 5；No）、特定部320は、第2候補条件が満たされるか否かを判別する（ステップS 1 1 7）。第2候補条件が満たされないと判別した場合（ステップS 1 1 7；No）、特定部320は、ステップS 1 1 1の処理に戻る。

【0158】

ここで、第2候補条件は、前述した候補条件の1つである。具体的には、第2候補条件は、第1候補条件と同様に、検索の種類として、AND演算子により複数のキーワードが連結される検索クエリと対応付けられる。さらに具体的には、第2候補条件は、階層構造の頂上のジャンルから注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路に含まれるジャンルのAND共起度の分布が、第2候補条件に対応付けられる所定の分布パターンに一致する、という条件である。この第2候補条件に対応付けられる所定の分布パターンは、複数の度合の並びにより表される分布パターンであって、当該複数の度合の全てが、共起しないことを表す度合と比較して、所定の比較基準において十分に高い分布パターンである。そして、この分布パターンは、当該複数の度合の並びにおける末端の度合の直下の位置と、予め関連付けられている。従って、注目ジャンルに直下のジャンルがない場合、注目ジャンルならびに注目ジャンルの上位の頂上以外のジャン

10

20

30

40

50

ルに対して取得されたAND共起度が、共起しないことを表す度合よりも、所定の比較基準において十分に高ければ、経路内ジャンルのAND共起度の分布は、第2候補条件に対応付けられる所定の分布パターンと一致するため、第2候補条件が満たされる。

【0159】

すなわち、注目ジャンルに直下のジャンルがない場合、すなわち、注目ジャンルが末端のジャンルである場合であって、経路内ジャンルに対して取得されたAND共起度が、共起しないことを表す度合よりも、所定の比較基準において十分に高いならば、その注目ジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの上位のジャンルであるとユーザに高く認識されていると考えられる。従って、注目ジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの直上のジャンルの候補と考えられる。

10

【0160】

以下、第2候補条件の具体例を説明するにあたり、注目キーワードが「ステーキ用」である場合について説明する。例えば、ステップS112の処理において決定した注目ジャンルが「ロース」であり、ステップS113の処理において、注目ジャンル「ロース」に対応する経路内ジャンル「食品」、「牛肉」、「ロース」が特定され、ステップS114の処理において、注目キーワード「ステーキ用」とジャンル名「食品」に対応付けられたAND共起度「10」、注目キーワード「ステーキ用」とジャンル名「牛肉」に対応付けられたAND共起度「18」、注目キーワード「ステーキ用」とジャンル名「ロース」に対応付けられたAND共起度「25」が取得されたとする。この場合、特定部320は、注目ジャンル「ロース」の直下のジャンルはないと判別する。また、特定部320は、経路内ジャンル「食品」、「牛肉」、「ロース」、に対して取得されたAND共起度「10」、「18」、「25」は、共起しないことを表す度合よりも、所定の比較基準において十分に高いと判別する。従って、特定部320は、第2候補条件は満たされると判別する。

20

【0161】

これに対し、例えば、ステップS112の処理において決定した注目ジャンルが「ホルモン」であり、ステップS113の処理において、注目ジャンル「ホルモン」に対応する経路内ジャンル「食品」、「牛肉」、「ホルモン」が特定され、ステップS114の処理において、注目キーワード「ステーキ用」とジャンル名「食品」に対応付けられたAND共起度「10」、注目キーワード「ステーキ用」とジャンル名「牛肉」に対応付けられたAND共起度「18」、注目キーワード「ステーキ用」とジャンル名「ホルモン」に対応付けられたAND共起度「1」が取得されたとする。この場合、特定部320は、注目ジャンル「ホルモン」の直下のジャンルはないと判別する。しかし、特定部320は、経路内ジャンル「食品」、「牛肉」に対して取得されたAND共起度「10」、「18」は、共起しないことを表す度合よりも、所定の比較基準において十分に高いが、経路内ジャンル「ホルモン」に対して取得されたAND共起度「1」は、共起しないことを表す度合よりも、所定の比較基準において十分に高くないと判別する。従って、特定部320は、第2候補条件は満たされないと判別する。

30

【0162】

第1候補条件が満たされると判別した場合(ステップS116; Yes)、または第2候補条件が満たされると判別した場合(ステップS117; Yes)、特定部320は、注目ジャンルを、注目キーワードを名称とするジャンルの直上のジャンルの候補(以下、直上候補ジャンルという)に特定する。そして、ステップS111の処理に戻る。

40

【0163】

以上の処理を繰り返し、取得部310が、ジャンルの全てを、ステップS112の処理において注目ジャンルと決定したと判別すると(ステップS111; Yes)、直上候補ジャンル特定処理を終了する。

【0164】

次に、生成部330は、図23のステップS102の直上候補ジャンル特定処理において特定された直上候補ジャンルを表す情報を、例えば、図4のLCD300hに表示する(ステップS103)。

50

【 0 1 6 5 】

次に、生成部 3 3 0 は、例えば、図 4 のキーボード 2 0 0 i から、直上候補ジャンルのうちからユーザが選択したジャンル、すなわち注目キーワードを名称とするジャンルの直上のジャンルを表す情報を取得する（ステップ S 1 0 4）。

【 0 1 6 6 】

次に、生成部 3 3 0 は、注目キーワードを名称とするジャンルを、ステップ S 1 0 4 で取得された直上ジャンルの直下に生成する（ステップ S 1 0 5）。

【 0 1 6 7 】

例えば、ステップ S 1 0 4 において、注目キーワード「タン」を名称とする直上のジャンルとしてジャンル「牛肉」がユーザにより選択された場合、生成部 3 3 0 は、図 2 5 に示すように、ジャンル「タン」をジャンル「牛肉」の直下に生成する。

10

【 0 1 6 8 】

具体的には、生成部 3 3 0 は、注目キーワードを名称とするジャンルのジャンル ID を生成した後に、図 7 のジャンルテーブルに対して、生成されたジャンル ID と、当該ジャンルのジャンル名を表す情報と、を保存する。次に、生成部 3 3 0 は、ジャンルテーブルから、ユーザにより選択された直上のジャンルのジャンル ID を検索する。その後、生成部 3 3 0 は、注目キーワードを名称とするジャンルのジャンル ID を直下ジャンル ID とし、図 8 のジャンル階層テーブルへ、直上のジャンルのジャンル ID と、注目キーワードを名称とするジャンルのジャンル ID とを対応付けた情報を保存する。そして、ジャンル生成処理の実行を終了する。

20

【 0 1 6 9 】

次に、ジャンルの再分類について説明を行う。

図 3 に示した検索装置 2 0 0 の CPU 2 0 0 a は、図 2 4 のジャンル生成処理が終了すると、商品等を新規に生成されたジャンル並びに既存のジャンルに再分類する再分類部 2 9 0 として機能する。

【 0 1 7 0 】

例えば、ジャンル生成処理において、ジャンル「タン」がジャンル「牛肉」の直下に生成された場合、再分類部 2 9 0 は、ジャンル「牛肉」に分類されていた商品等を、ジャンル「牛肉」の直下の既存のジャンル「ロース」、「ホルモン」、「その他」並びに新たに生成されたジャンル「タン」に再分類する。

30

【 0 1 7 1 】

具体的には、再分類部 2 9 0 は、図 8 の商品等テーブルから、ジャンル「牛肉」の直下のジャンルを表す情報と同じ分類ジャンル名を表す情報に対応付けられた商品等 ID を検索する。次に、再分類部 2 9 0 は、図 9 の商品等キーワードテーブルから、検索された商品等 ID に対応付けられた商品等名を表す情報とキーワードを表す情報とを検索する。その後、再分類部 2 9 0 は、商品等 ID で識別される商品等の商品等名を表す情報及びキーワードを表す情報のいずれか 1 つ以上に基づいて、商品等を既存のジャンル「ロース」、「ホルモン」及び「その他」並びに新たに生成されたジャンル「タン」のいずれかに再分類する。具体的には、再分類部 2 9 0 は、商品等の名称と一致又は部分一致するキーワードで表されるジャンルへ当該商品等を分類しても良い。同様に、再分類部 2 9 0 は、キーワード「タン」を表す情報及び「牛肉」を表す情報が商品等 ID に対応付けられている場合に、ジャンル「牛肉」の直下のジャンルであって、このジャンル「牛肉」に含まれるジャンル「タン」に当該商品进行分类しても良い。

40

【 0 1 7 2 】

その後、再分類部 2 9 0 は、図 8 の商品等テーブルにおいて、再分類された商品等 ID と対応づけられた分類ジャンル ID 及び分類ジャンル名を表す情報を、当該商品等 ID で識別される商品等が再分類されたジャンルのジャンル ID 及びジャンル名を表す情報に更新する。

【 0 1 7 3 】

以上説明したように、本実施形態に係る処理装置 3 0 0 は、経路内ジャンルにおけるジ

50

ジャンルの名称とキーワードとの共起度が候補条件を満たすならば、注目ジャンルを、そのキーワードを名称とするジャンルの直上のジャンルの候補に特定する。従って、複数のジャンルを有する階層構造において、新規にジャンルを追加する場合、そのジャンルの直上のジャンルの候補を特定することができる。そのため、適切な位置に新規のジャンルを生成することができる。

【 0 1 7 4 】

(変形例 1)

上記の実施形態では、特定部 3 2 0 は、図 2 3 の直上候補ジャンル特定処理のステップ S 1 1 4 の処理で経路内ジャンルに対して取得された A N D 共起度を読み出し、読み出した A N D 共起度が第 1 候補条件、または第 2 候補条件を満たす場合に、注目ジャンルを直上候補ジャンルに特定するとして説明した。しかし、直上候補ジャンルの特定方法はこれに限られない。例えば、直上候補ジャンル特定処理のステップ S 1 1 4 の処理で、経路内ジャンルに対して取得された A N D 共起度を読み出す代わりに、経路内ジャンルに対して取得された O R 共起度を読み出し、読み出した O R 共起度が所定の候補条件を満たす場合に、注目ジャンルを直上候補ジャンルに特定してもよい。

10

【 0 1 7 5 】

上記のように、A N D 共起度の代わりに O R 共起度を読み出す場合の所定の候補条件の一例は、階層構造の頂上のジャンルから注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路に含まれるジャンルの O R 共起度の分布が、当該候補条件に対応付けられる所定の分布パターンに一致する、という条件である。当該候補条件に対応付けられる所定の分布パターンは、複数の度合の並びにより表される分布パターンであって、当該複数の度合のうち、所定の比較基準において十分に高い度合を末端の位置に含むものである。そして、この分布パターンは、当該十分に高い度合の位置と、予め関連付けられている。従って、注目ジャンルの直下のジャンルに対して取得された O R 共起度が、注目ジャンルならびに注目ジャンルの上位の頂上以外のジャンルに対して取得された O R 共起度よりも、所定の比較基準において十分に高ければ、経路内ジャンルの O R 共起度の分布は、当該候補条件に対応付けられる所定の分布パターンと一致するため、当該候補条件が満たされる。

20

【 0 1 7 6 】

すなわち、経路内ジャンルに対して取得された O R 共起度が低い程、そのジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの兄弟ジャンルではないとユーザに高く認識されていると考えられる。これに対し、経路内ジャンルに対して取得された O R 共起度が高い程、そのジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの兄弟ジャンルであるとユーザに高く認識されていると考えられる。従って、直下のジャンルに対して取得された O R 共起度が、注目ジャンルならびに注目ジャンルの上位の頂上以外のジャンルに対して取得された O R 共起度が所定の比較基準よりも十分大きければ、注目ジャンルの直下のジャンルが、注目キーワードを名称とするジャンルと兄弟ジャンルである、すなわち、注目ジャンルが、注目キーワードを名称とするジャンルの直上のジャンルの候補と考えられる。

30

【 0 1 7 7 】

従って、直上候補ジャンル特定処理のステップ S 1 1 4 の処理で、経路内ジャンルに対して取得された A N D 共起度を読み出す代わりに、経路内ジャンルに対して取得された O R 共起度を読み出し、読み出した O R 共起度が上記所定の候補条件を満たす場合に、注目ジャンルを直上候補ジャンルに特定することにより、上記の実施形態と同様に、新規にジャンルを追加する際に、そのジャンルの直上のジャンルの候補を特定することができる。そのため、適切な位置に新規のジャンルを生成することができる。

40

【 0 1 7 8 】

(変形例 2)

また、直上候補ジャンルの特定方法として、A N D 共起度と O R 共起度の両方を用いてもよい。

【 0 1 7 9 】

50

具体的には、直上候補ジャンル特定処理のステップS 1 1 4の処理で、経路内ジャンルに対して取得されたAND共起度及びOR共起度を読み出し、読み出したAND共起度及びOR共起度が所定の候補条件を満たす場合に、注目ジャンルを直上候補ジャンルに特定してもよい。

【0180】

上記のように、AND共起度及びOR共起度の両方を読み出す場合の所定の候補条件の一例は、階層構造の頂上のジャンルから注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路に含まれるジャンルのAND共起度の分布が、当該候補条件に対応付けられる所定の第1分布パターンに一致し、かつ当該分布パターンに関連付けられた位置に対応する、当該経路に含まれるジャンルのOR共起度の分布が、所定の第2分布パターンに一致する、という条件である。当該候補条件に対応付けられる所定の第1分布パターンは、複数の度合の並びにより表される分布パターンであって、当該複数の度合のうち、所定の比較基準において十分に低い度合を末端及びその直上の位置に含むものである。そして、この分布パターンは、当該十分に低い度合の位置と、予め関連付けられている。当該候補条件に対応付けられる所定の第2分布パターンは、2つの度合の並びにより表される分布パターンであって、当該2つの度合のうち、所定の比較基準において十分に低い度合を上位の位置に含むものである。そして、この分布パターンは、当該十分に低い度合の直下の位置と、予め関連付けられている。従って、注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルに対して取得されたAND共起度が、注目ジャンルの上位の頂上以外のジャンルに対して取得されたAND共起度よりも、所定の比較基準において十分に低く、かつ、注目ジャンルに対して取得されたOR共起度が、直下のジャンルに対して取得されたOR共起度よりも、所定の比較基準において十分低ければ、経路内ジャンルのAND共起度及びOR共起度の分布は、当該候補条件に対応付けられる所定の第1分布パターン及び第2分布パターンと一致するため、当該候補条件が満たされる。

【0181】

これは、経路内ジャンルにおいて、AND共起度が低いジャンルが連続して存在した場合、そのジャンルのうちで、OR共起度を比較することにより、OR共起度が低いジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの兄弟ジャンルではない、すなわち直上ジャンルの候補と考えることができるからである。

【0182】

また、AND共起度及びOR共起度の両方を読み出す場合の所定の候補条件の別の一例は、階層構造の頂上のジャンルから注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルのそれぞれに至るまでの経路に含まれるジャンルのOR共起度の分布が、当該候補条件に対応付けられる所定の第1分布パターンに一致し、かつ当該分布パターンに関連付けられた位置に対応する、当該経路に含まれるジャンルのAND共起度の分布が、所定の第2分布パターンに一致する、という条件である。当該候補条件に対応付けられる所定の第1分布パターンは、複数の度合の並びにより表される分布パターンであって、当該複数の度合のうち、所定の比較基準において十分に高い度合を末端及びその直上の位置に含むものである。そして、この分布パターンは、当該十分に高い度合の位置と、予め関連付けられている。当該候補条件に対応付けられる所定の第2分布パターンは、2つの度合の並びにより表される分布パターンであって、当該2つの度合のうち、所定の比較基準において十分に高い度合を上位の位置に含むものである。そして、この分布パターンは、当該十分に高い度合の直下の位置と、予め関連付けられている。従って、注目ジャンルならびに注目ジャンルの直下のジャンルに対して取得されたOR共起度が、注目ジャンルの上位の頂上以外のジャンルに対して取得されたOR共起度よりも、所定の比較基準において十分に高く、かつ、注目ジャンルに対して取得されたAND共起度が、直下のジャンルに対して取得されたAND共起度よりも、所定の比較基準において十分高ければ、経路内ジャンルのAND共起度及びOR共起度の分布は、当該候補条件に対応付けられる所定の第1分布パターン及び第2分布パターンと一致するため、当該候補条件が満たされる。

【0183】

これは、経路内ジャンルにおいて、OR共起度が高いジャンルが連続して存在した場合、そのジャンルのうちで、AND共起度を比較することにより、AND共起度が高いジャンルは、注目キーワードを名称とするジャンルの直上ジャンルの候補と考えることができるからである。

【0184】

(変形例3)

また、上記の実施形態では、生成部330は、特定部320により特定された直上候補ジャンルのうち、ユーザに選択された候補の直下に、注目キーワードを名称とするジャンルを生成するとして説明した。しかし、生成部330が注目キーワードを名称とするジャンルを生成する際に、特定部320により特定された直上候補ジャンルのうち、どのジャンルを直上ジャンルとして注目キーワードを名称とするジャンルを生成するかは、ユーザによる選択に限られない。例えば、生成部330は、特定部320により特定された直上候補ジャンルの全てを直上ジャンルとして、その直下に注目キーワードを名称とするジャンルを生成してもよい。

10

【0185】

(変形例4)

また、上記の実施形態では、注目キーワードを名称とするジャンルを新規に生成する際に、特定部320により特定された直上候補ジャンルの直下に注目キーワードを名称とするジャンルを生成する例について説明したが、処理装置300の機能は、新規なジャンルを生成する機能に限られない。例えば、既に生成されたジャンル(以下、既存ジャンルという)の名称を注目キーワードとして直上候補ジャンル特定処理を実行し、既存ジャンルの直上候補ジャンルを特定してもよい。特定された直上候補ジャンルをユーザに提示することにより、ユーザは現時点における当該既存ジャンルの直上ジャンルと、特定された直上候補ジャンルとを比較し、ジャンル階層における当該既存ジャンルの現時点での位置が適切か否かを判断することができる。また、処理装置300が、既存ジャンルの階層構造における位置が、当該既存ジャンルの名称を注目キーワードとして特定部320により特定された位置と一致するか否かを判別する判別機能を備えてもよい。

20

【0186】

(変形例5)

また、上記の実施形態では、注目キーワードを名称とするジャンルを新規に生成する際に、特定部320は、ジャンルの階層構造に含まれる各ジャンルを注目ジャンルとして候補条件を満たすか否かを判別することにより、直上候補ジャンルを特定する例について説明したが、特定部320は、注目ジャンルを設定せずに注目キーワードを名称とするジャンルの階層構造における位置を特定してもよい。例えば、特定部320は、ジャンルの階層構造におけるAND共起度またはOR共起度の少なくともいずれかの分布の少なくとも一部分が、予め定めた少なくとも1つの分布パターンのうちの1つに一致すれば、その階層構造内における当該一致する部分と、当該分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、注目キーワードを名称とするジャンルの階層構造における位置を特定してもよい。

30

【0187】

具体的には、処理装置300は、予め、分布パターンと、所定の位置とを関連付けて、少なくとも1つ以上記憶している。分布パターンの一例としては、複数の度合の分布であって、所定の比較基準において十分に低い度合を一部に含む分布パターン(以下、第1分布パターンと呼ぶ)である。この分布パターンには、所定の位置として、当該十分に低い度合いの位置が関連付けられている。また、分布パターンの別の一例としては、複数の度合の分布であって、当該複数の度合の全てが、共起しないことを表す度合よりも、所定の比較基準において十分に高い分布パターンである(以下、第2分布パターンと呼ぶ)。この分布パターンには、所定の位置として、当該複数の度合の分布の末端の直下の位置が関連付けられている。

40

【0188】

50

そして、特定部 3 2 0 は、ジャンルの階層構造における AND 共起度または OR 共起度の少なくともいずれかの分布と、予め記憶されている分布パターンとを比較する。そして、特定部 3 2 0 は、ジャンルの階層構造における AND 共起度または OR 共起度の少なくともいずれかの分布の少なくとも一部分が、当該分布パターンのうちの 1 つと一致する、あるいは所定の誤差の範囲内であると判別した場合、その階層構造内における当該一致する部分と、当該分布パターンに関連付けられた位置と、に基づいて、注目キーワードを名称とするジャンルの階層構造における位置を特定する。具体的には、特定部 3 2 0 は、一致すると判別した場合、その階層構造内における当該一致する部分において、当該分布パターンに関連付けられた位置に対応する位置を、注目キーワードを名称とするジャンルの位置として特定する。このように、特定部 3 2 0 は、ジャンルの階層構造における AND 共起度または OR 共起度の少なくともいずれかの分布の少なくとも一部分が、分布パターンと一致するか否かをパターンマッチング処理により判別することにより、注目キーワードを名称とするジャンルの位置を特定してもよい。これにより、ジャンルの階層構造に含まれる各ジャンルを注目ジャンルとして直上候補ジャンルを特定する場合における共起度の重複チェックを減らすことができる。

10

【 0 1 8 9 】

また、特定部 3 2 0 は、ジャンルの階層構造における AND 共起度の分布の少なくとも一部分である第 1 の部分が、第 1 分布パターンに一致し、かつ、ジャンルの階層構造における AND 共起度の分布の少なくとも一部分である第 2 の部分が、第 2 分布パターンに一致すれば、当該第 2 の部分と、当該第 2 分布パターンに予め関連付けられた位置と、に基づいて、注目キーワードを名称とするジャンルの位置を特定してもよい。

20

【 0 1 9 0 】

また、上記の実施形態及び上記実施形態の変形例 1 から 5 は、互いにそれぞれ組み合わせることができる。本実施形態及び本実施形態の変形例 1 から 5 のいずれかに係る機能を実現するための構成を備えた処理装置 3 0 0 として提供できることはもとより、複数の装置で構成されるシステムであって、本実施形態に係る機能を実現するための構成をシステム全体として備えたシステムとして提供することもできる。

【 0 1 9 1 】

尚、上記の実施形態及び上記の実施形態の変形例 1 から 5 のいずれかに係る機能を実現するための構成を予め備えた処理装置 3 0 0 として提供できることはもとより、プログラムの適用により、既存の処理装置を本実施形態に係る処理装置として機能させることもできる。すなわち、上記本実施形態及び本実施形態の変形例 1 から 5 のいずれかで例示した処理装置 3 0 0 による各機能構成を実現させるためのプログラムを、既存の処理装置を制御するコンピュータ（CPU など）が実行できるように適用することで、本実施形態に係る処理装置 3 0 0 として機能させることができる。

30

【 0 1 9 2 】

このようなプログラムの配布方法は任意であり、例えば、メモリカード、CD-ROM、又は DVD-ROM などの記録媒体に格納して配布できる他、インターネットなどの通信媒体を介して配布することもできる。また、本発明に係る処理方法は、本実施形態に係る処理装置 3 0 0 を用いて実施できる。

40

【 0 1 9 3 】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形、変更が可能である。

【 符号の説明 】

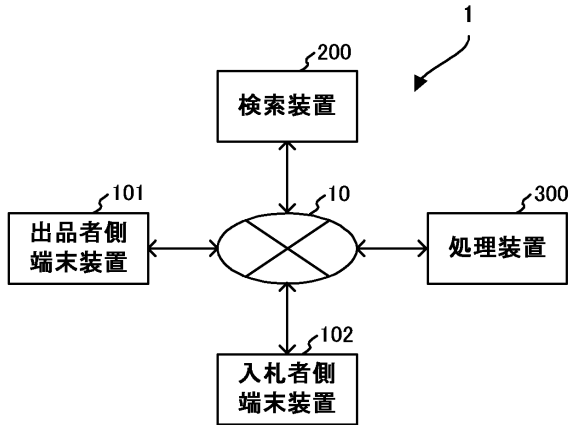
【 0 1 9 4 】

- 1 ジャンル処理システム
- 1 0 通信網
- 1 0 1 出品者側端末装置
- 1 0 2 入札者側端末装置

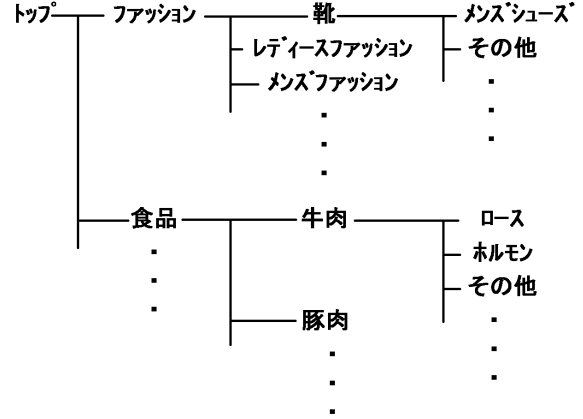
50

2 0 0	検索装置	
2 0 0 a	C P U	
2 0 0 b	R O M	
2 0 0 c	R A M	
2 0 0 d	ハードディスク	
2 0 0 e	メディアコントローラ	
2 0 0 f	L A Nカード	
2 0 0 g	ビデオカード	
2 0 0 h	L C D	
2 0 0 i	キーボード	10
2 0 0 j	スピーカ	
2 0 0 k	タッチパッド	
2 1 0	情報記憶部	
2 2 0	取得部	
2 3 0	分類部	
2 4 0	提示部	
2 5 0	計数部	
2 6 0	検索部	
2 7 0	入札部	
2 8 0	落札部	20
2 9 0	再分類部	
3 0 0	処理装置	
3 0 0 a	C P U	
3 0 0 b	R O M	
3 0 0 c	R A M	
3 0 0 d	ハードディスク	
3 0 0 e	メディアコントローラ	
3 0 0 f	L A Nカード	
3 0 0 g	ビデオカード	
3 0 0 h	L C D	30
3 0 0 i	キーボード	
3 0 0 j	スピーカ	
3 0 0 k	タッチパッド	
3 1 0	取得部	
3 2 0	特定部	
3 3 0	生成部	

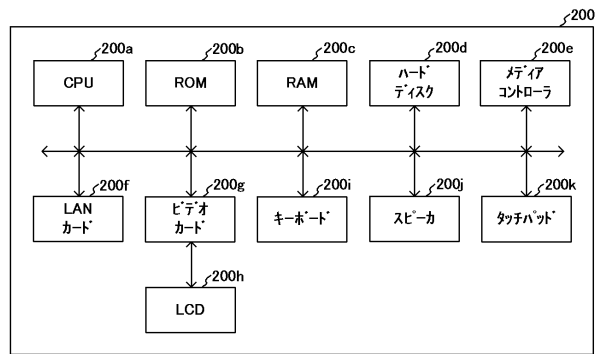
【図1】



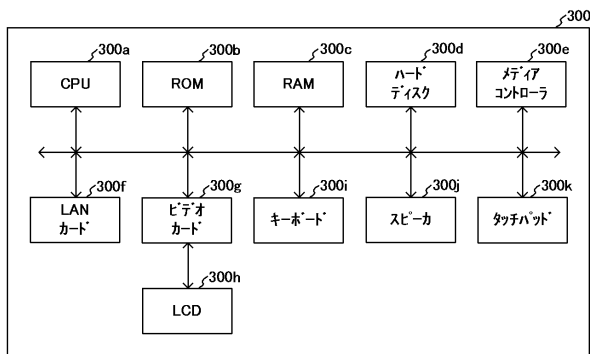
【図2】



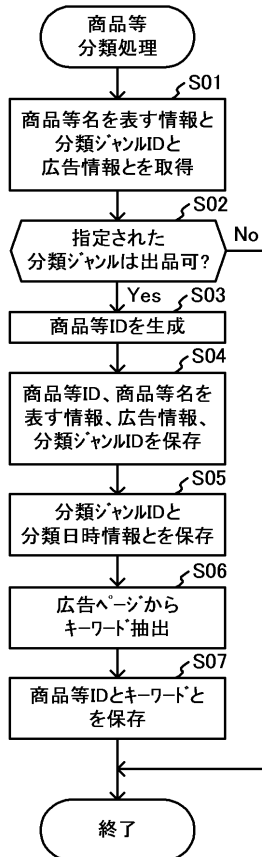
【図3】



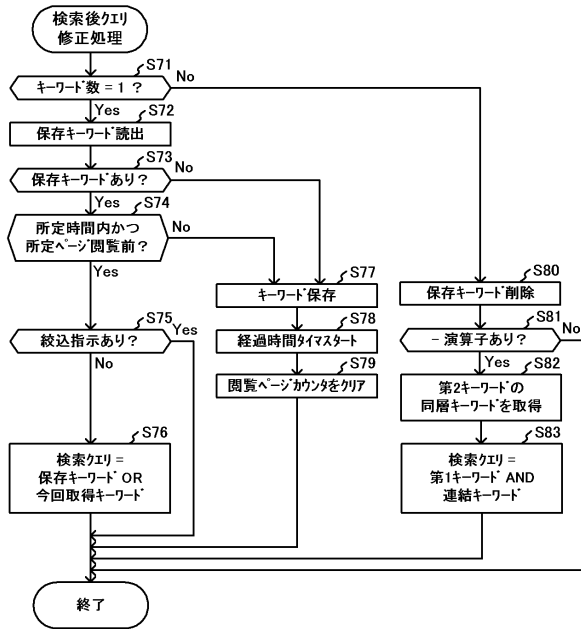
【図4】



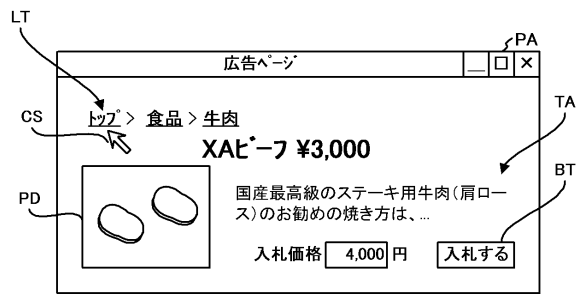
【図5】



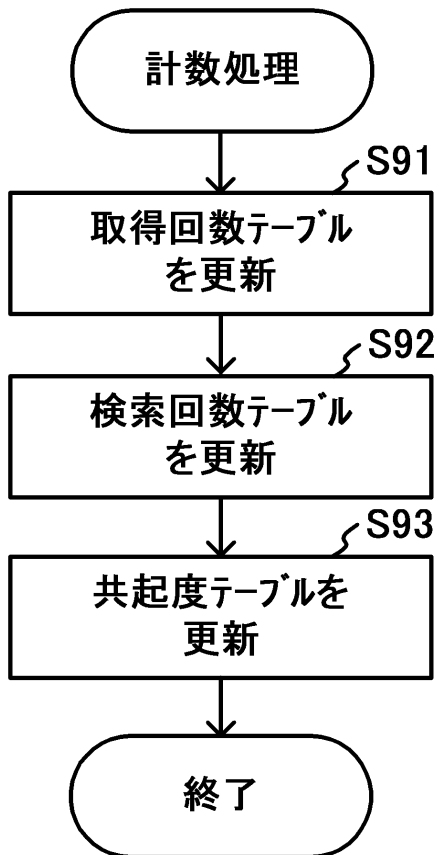
【図19】



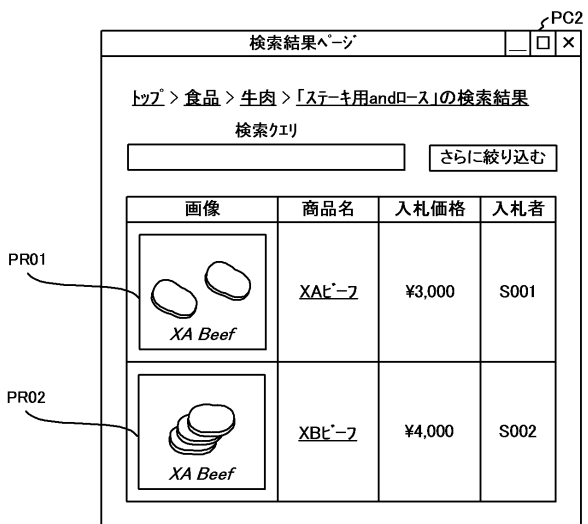
【図20】



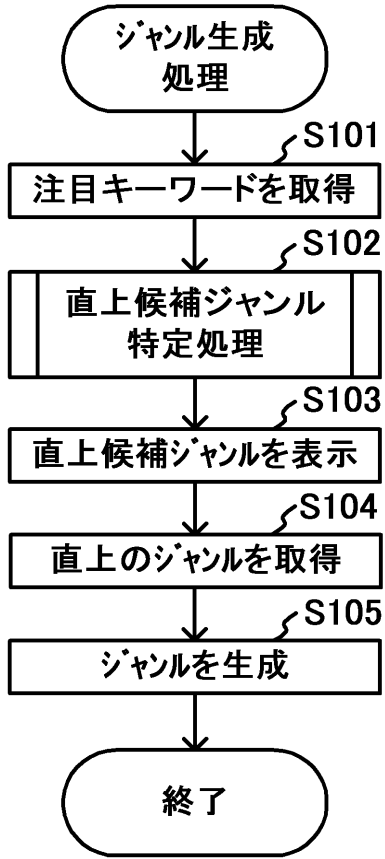
【図21】



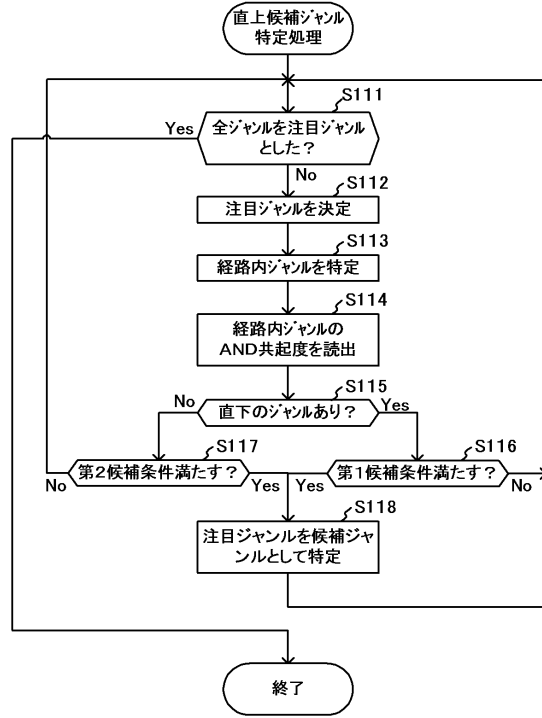
【図22】



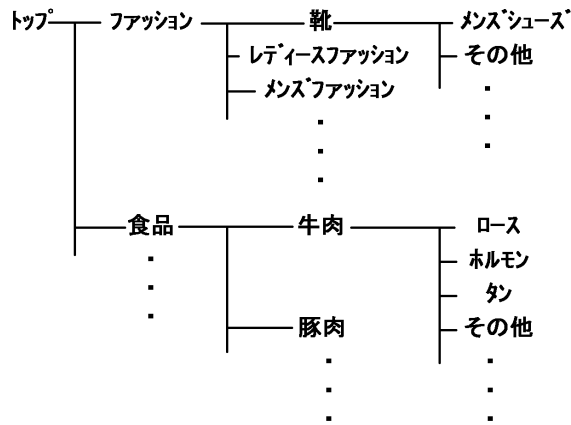
【図23】



【図24】



【図25】



フロントページの続き

審査官 早川 学

(56)参考文献 国際公開第2013/015341(WO, A1)

特開2009-31931(JP, A)

特開2008-293134(JP, A)

久保田敦、外2名、商品説明文からの検索語に対する関連語抽出、言語処理学会第15回年次大会発表論文集、言語処理学会、2009年 3月 2日、pp.685~688

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/30