

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-25831

(P2007-25831A)

(43) 公開日 平成19年2月1日(2007.2.1)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)  
**G06F 17/30 (2006.01)** G06F 17/30 380D 5B075  
 G06F 17/30 350C  
 G06F 17/30 380E

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2005-203795 (P2005-203795)	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(22) 出願日	平成17年7月13日 (2005.7.13)	(74) 代理人	100095072 弁理士 岡田 光由
		(74) 代理人	100083297 弁理士 山谷 皓榮
		(74) 代理人	100087848 弁理士 小笠原 吉義
		(72) 発明者	柴田 電 神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目4番地19 株式会社富士通ソフトウェアテクノロジー内
		F ターム (参考)	5B075 NR05 PP03 PP13 PP22 PQ02 PQ32 PQ46 QM08

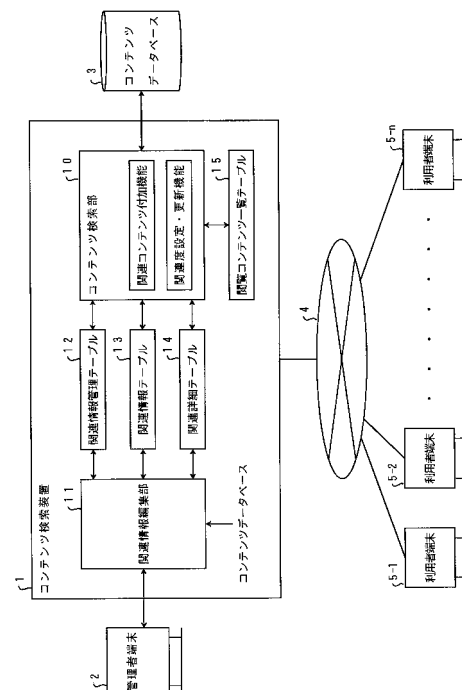
(54) 【発明の名称】 コンテンツ検索装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は、利用者の求めているコンテンツを漏れのない形で提示できるようにするコンテンツ検索技術の提供を目的とする。

【解決手段】利用者によるコンテンツ閲覧の履歴に基づいてコンテンツ間の関連性を自動的に求めて、利用者から入力された検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示するときに、その関連性に基づいて、検索条件には該当しないものの検索したコンテンツに関連性のあるコンテンツが存在するのかが判断して、関連性のあるコンテンツが存在する場合には、それについても一覧表示するようにする。これにより利用者の求めているコンテンツを漏れのない形で提示できるようになる。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示して、その中から選択されたコンテンツを利用者に提示するコンテンツ検索装置において、

コンテンツとそれに関連するコンテンツとの間の関連度を記憶する記憶手段と、

検索結果の一覧の中から閲覧されたコンテンツの組み合わせについて関連度を設定して、上記記憶手段にそのコンテンツの組み合わせが登録されていない場合には、その設定した関連度を登録し、登録されている場合には、その設定した関連度に基づいて上記記憶手段の記憶する関連度を更新する実行手段と、

検索条件を充足するコンテンツが検索されるときに、上記記憶手段の記憶する情報を参照することで、そのコンテンツが関連コンテンツを持つのか否かを判断して、関連コンテンツを持つ場合にあって、その関連コンテンツとの間の関連度が規定の閾値よりも大きい場合には、その関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示する表示手段とを備えることを、

特徴とするコンテンツ検索装置。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載のコンテンツ検索装置において、

上記実行手段は、上記設定した関連度を上記記憶手段の記憶する関連度に加算することで、上記記憶手段の記憶する関連度を更新することを、

特徴とするコンテンツ検索装置。

**【請求項 3】**

請求項 1 又は 2 に記載のコンテンツ検索装置において、

管理者端末から入力される関連度の設定値及び閾値を記憶する第 2 の記憶手段を備え、

上記実行手段は、上記第 2 の記憶手段の記憶する関連度の設定値に従って、上記コンテンツの組み合わせについての関連度を設定し、

上記表示手段は、上記第 2 の記憶手段の記憶する関連度の閾値に従って、関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示するのかが否かを判断することを、

特徴とするコンテンツ検索装置。

**【請求項 4】**

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ検索装置において、

上記記憶手段の記憶する情報を参照することで、処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツとその関連コンテンツとの間の関連度とを特定して、それらの情報を管理者端末に提示する提示手段と、

上記管理者端末からの入力に従って、上記処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツを編集し、また、上記処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツとの間の関連度を編集する編集手段とを備えることを、

特徴とするコンテンツ検索装置。

**【請求項 5】**

検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示して、その中から選択されたコンテンツを利用者に提示するコンテンツ検索方法において、

検索結果の一覧の中から閲覧されたコンテンツの組み合わせについて関連度を設定して、コンテンツとそれに関連するコンテンツとの間の関連度を記憶する記憶手段に、そのコンテンツの組み合わせが登録されていない場合には、その設定した関連度を登録し、登録されている場合には、その設定した関連度に基づいてその記憶手段の記憶する関連度を更新する過程と、

検索条件を充足するコンテンツが検索されるときに、上記記憶手段の記憶する情報を参照することで、そのコンテンツが関連コンテンツを持つのか否かを判断して、関連コンテンツを持つ場合にあって、その関連コンテンツとの間の関連度が規定の閾値よりも大きい場合には、その関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示する過程とを備えることを、

10

20

30

40

50

特徴とするコンテンツ検索方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、利用者から入力された検索条件を充足するコンテンツを検索して利用者に提示するコンテンツ検索装置及びその方法に関し、特に、利用者の求めているコンテンツを漏れのない形で提示できるようにするコンテンツ検索装置及びその方法に関する。

【背景技術】

【0002】

利用者から入力された検索条件を充足するコンテンツを検索して利用者に提示するコンテンツ検索装置が広く利用されている。 10

【0003】

例えば、コンピュータ機器を販売するメーカーは、コンピュータ機器を使用する上での利用者からの様々な質問に答えるために、コンピュータ機器の利用者向けにサポートコンテンツを用意して、利用者が検索文字列を入力してくると、その検索文字列を持つサポートコンテンツを検索して利用者に提示するというシステムを提供している。

【0004】

このような目的で利用される従来の検索システムでは、利用者は自分の分かりえる範囲で指定した検索文字列によってコンテンツを検索することで、自分の必要とするコンテンツを検索するようにしている。 20

【0005】

その際に、検索結果として求められるコンテンツは、利用者の指定した検索文字列によるパターンマッチング処理によって検索されたコンテンツのみとなっている。

【0006】

しかしながら、このような検索方法に従っていると、利用者の指定した検索文字列を持たないコンテンツについては検索されないことから、利用者の求めているコンテンツがすべて検索されているとは限らないという問題がある。

【0007】

このようなことを背景にして、検索対象のデータを呼び出し編集することで、そのデータと親子関係にあるデータを作成したり、検索対象のデータと参照対象のデータとを呼び出し編集することで、それらのデータと親子関係・参照関係にあるデータを作成することでデータ間に関連性を持たせて、データを検索したときに、それらの関連性に基づいて、検索したデータに関連するデータを画面表示するという技術が開示されている（例えば、特許文献1参照）。 30

【0008】

また、様々なキーワードにてリンク候補となる文書を検索し、その中からリンク先文書を選択することでそれらのキーワードに対応付けて複数のリンク集を作成しておいて、あるキーワードにて文書を検索するときに、その検索した文書をリンク先文書として持つリンク集を検索して、それらのリンク集についても検索結果の一覧に含めて表示するという技術が開示されている（例えば、特許文献2参照）。 40

【0009】

その他に、本発明に関連する技術として、過去の一定期間中に行われた検索の履歴から、検索式と詳細表示との関係を集約した関連表を作成して、入力された検索式によって文書を検索したときに、その関連表から、過去に同一の検索式によって詳細表示されたことの多い文書を順に取り出して、利用者に対してリスト表示するという技術が開示されている（例えば、特許文献3参照）。

【特許文献1】特開2001-229200号公報

【特許文献2】特開2002-041577号公報

【特許文献3】特開2000-227922号公報

【発明の開示】

**【発明が解決しようとする課題】****【0010】**

従来の検索システムでは、検索結果として、利用者の求めているコンテンツがすべて検索されているとは限らないという問題がある。

**【0011】**

すなわち、従来の検索システムでは、利用者は発生している問題や自分の分からないことなどに関連して、自分の分かりえる範囲の言葉によってコンテンツを検索するようにしている。しかしながら、すべてのコンテンツが利用者の分かりえる範囲の言葉で記述されているとは限らない。これから、従来の検索システムでは、利用者の求めているコンテンツがすべて検索されているとは限らないのである。

10

**【0012】**

この問題に関し、特許文献1に記載された発明によれば、利用者は、検索結果のデータに関連するデータについても閲覧することができるようになる。

**【0013】**

しかしながら、この特許文献1に記載された発明では、予めデータ登録者の側で親子関係にあるデータを作成したり、親子関係・参照関係にあるデータを作成することで、データ登録者の意図するキーワードと検索者の意図するキーワードとの差を吸収するようしており、これから、データ登録者の負荷が極めて大きくなるとともに、データ登録者の考える関連付けが検索者のものと異なる場合には、その差を吸収できないという問題がある。

20

**【0014】**

また、上記の問題に関し、特許文献2に記載された発明によれば、利用者は、検索結果の文書に関連する文書についても閲覧することができるようになる。

**【0015】**

しかしながら、この特許文献2に記載された発明では、予め利用者の側でリンク集を作成するようにしており、これから、利用者の負荷が極めて大きくなるとともに、リンク集を作成するときに用いるキーワードが適切なものになっていないと、関連する文書について検索できないという問題がある。さらに、リンク集を作成する利用者とリンク集を利用した検索を行う利用者が同一人物である場合には、結局のところ、同じ言葉による検索を行うことになることから、上記の問題を解決できないということになる。

30

**【0016】**

また、特許文献3に記載された発明では、過去の一定期間中に行われた検索の履歴から、検索式と詳細表示との関係を集約した関連表を作成するようにしているが、この関連表は検索した文書の順序付けには利用できるものの、検索した文書に関連する文書を特定するためのものとしては用いることができないことから、上記の問題を解決できるものではない。

**【0017】**

本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであって、利用者から入力された検索条件を充足するコンテンツを検索して利用者に提示するという処理を行うときにあって、利用者の求めているコンテンツを漏れのない形で提示できるようにする新たなコンテンツ検索技術の提供を目的とする。

40

**【課題を解決するための手段】****【0018】**

この目的を達成するために、本発明のコンテンツ検索装置は、検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示して、その中から選択されたコンテンツを利用者に提示するという処理を行うときにあって、(1)コンテンツとそれに関連するコンテンツとの間の関連度を記憶する記憶手段と、(2)検索結果の一覧の中から閲覧されたコンテンツの組み合わせについて関連度を設定して、記憶手段にそのコンテンツの組み合わせが登録されていない場合には、その設定した関連度を登録し、登録されている場合には、その設定した関連度に基づいて記憶手段の記憶する関連度を更新する実行手段と、(3

50

）検索条件を充足するコンテンツが検索されるときに、記憶手段の記憶する情報を参照することで、そのコンテンツが関連コンテンツを持つのか否かを判断して、関連コンテンツを持つ場合にあって、その関連コンテンツとの間の関連度が規定の閾値よりも大きい場合には、その関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示する表示手段とを備えるように構成する。

【0019】

この構成を採るときにあって、管理者端末から入力される関連度の設定値及び閾値を記憶する第2の記憶手段を備えることがあり、この場合には、実行手段は、第2の記憶手段の記憶する関連度の設定値に従って、コンテンツの組み合わせについての関連度を設定し、表示手段は、第2の記憶手段の記憶する関連度の閾値に従って、関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示するのかが否かを判断することになる。

10

【0020】

また、この構成を採るときにあって、記憶手段の記憶する情報を参照することで、処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツとその関連コンテンツとの間の関連度とを特定して、それらの情報を管理者端末に提示する提示手段と、管理者端末からの入力に従って、処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツを編集（追加・更新・削除）し、また、処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツとの間の関連度を編集（設定・更新・削除）する編集手段とを備えることがある。

【0021】

以上の各処理手段が動作することで実現される本発明のコンテンツ検索方法はコンピュータプログラムでも実現できるものであり、このコンピュータプログラムは、適当なコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して提供されたり、ネットワークを介して提供され、本発明を実施する際にインストールされてCPUなどの制御手段上で動作することにより本発明を実現することになる。

20

【0022】

このように構成される本発明のコンテンツ検索装置は、利用者から入力された検索条件を充足するコンテンツを検索すると、その検索結果の一覧を表示する。

【0023】

この検索結果の一覧の表示を受けて、利用者は自分の求めているコンテンツと思われるものを閲覧していくので、本発明のコンテンツ検索装置は、その閲覧されたコンテンツの組み合わせについて関連度を設定して、記憶手段にそのコンテンツの組み合わせが登録されていない場合には、その設定した関連度を登録し、登録されている場合には、その設定した関連度を記憶手段の記憶する関連度に加算することで記憶手段の記憶する関連度を更新する。

30

【0024】

このようにして、記憶手段には、多数の利用者によるコンテンツの検索処理に従って、コンテンツとそれに関連するコンテンツとの間の関連度の情報が蓄積されることとなる。

【0025】

そして、本発明のコンテンツ検索装置は、この記憶手段の記憶する情報を使い、利用者から入力された検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示するときに、記憶手段の記憶する情報を参照することで、そのコンテンツが関連コンテンツを持つのか否かを判断して、関連コンテンツを持つ場合にあって、その関連コンテンツとの間の関連度が規定の閾値よりも大きい場合には、その関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示する。

40

【0026】

この処理の実現にあたって、利用者によるコンテンツ閲覧の履歴に基づいて作成されることになる関連性情報（記憶手段の記憶する情報）が必ずしも適切なものとなっていない可能性があることを考慮して、本発明のコンテンツ検索装置は、管理者端末からの入力に従って、記憶手段の記憶する情報を編集できるようにすることで、コンテンツ管理者の意思をその関連性情報に反映できるようにしている。

50

## 【0027】

このようにして、本発明のコンテンツ検索装置では、利用者によるコンテンツ閲覧の履歴に基づいてコンテンツ間の関連性を自動的に求めて、利用者から入力された検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示するときに、その関連性に基づいて、検索条件には該当しないものの検索したコンテンツに関連性のあるコンテンツが存在するのかが否かを判断して、関連性のあるコンテンツが存在する場合には、それについても一覧表示するようにしている。

## 【0028】

この構成に従って、本発明のコンテンツ検索装置によれば、利用者の求めているコンテンツを漏れのない形で提示できるようになる。

10

## 【0029】

本発明のコンテンツ検索装置では、例えば、利用者が直面した問題を解決するためのコンテンツが検索対象となっており、利用者はそのコンテンツを求めて検索を行うことになる。

## 【0030】

このような場合、利用者は、求めているコンテンツがヒットすることになるとされる“言葉”によってコンテンツの検索を行い、さらに、その“言葉”によって検索されたコンテンツの検索結果の一覧の中から、求めているコンテンツではないかと思われるコンテンツを選択して、その内容を閲覧していくことになる。

## 【0031】

このとき、利用者が複数のコンテンツを閲覧した場合、すなわち、1回の検索結果一覧の中から複数のコンテンツを閲覧した場合には、これらのコンテンツは利用者が求めているコンテンツであろうと判断したコンテンツであることから、これらのコンテンツ同士は同じ目的で閲覧されたという関連性があると言える。

20

## 【0032】

そこで、本発明のコンテンツ検索装置では、複数の利用者がある目的をもって色々な“言葉”でコンテンツを検索し閲覧していくときに、そのコンテンツ閲覧の履歴に基づいてコンテンツ間の関連性を求めることで、様々な観点からのコンテンツ間の関連性を蓄積し、これによりコンテンツ間の関連性の精度を高めることで、利用者の求めているコンテンツを漏れのない形で提示できるようにするのである。

30

## 【発明の効果】

## 【0033】

本発明では、利用者によるコンテンツ閲覧の履歴に基づいてコンテンツ間の関連性を自動的に求め、それに基づいて、検索したコンテンツに関連性のあるコンテンツを特定して、それらについても検索結果に含める形で一覧表示するという構成を採ることから、利用者は自分の分かりえる範囲の言葉で表した検索条件を使ってコンテンツを検索するときに、それらのコンテンツ以外のその“言葉”に関連するコンテンツについても得ることができるようになることから、自分の求めているコンテンツを確実に得ることができるようになる。

## 【0034】

さらに、本発明では、この実現にあたって、利用者によるコンテンツ閲覧の履歴に基づいて自動的に求めたコンテンツ間の関連性をより正確なものとするために、コンテンツ管理者の意思に基づいてその関連性を編集できるようにするという構成を採ることから、その関連性の精度を高めることができるようになる。

40

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0035】

以下、実施の形態に従って本発明を詳細に説明する。

## 【0036】

図1に、本発明を具備するコンテンツ検索装置1の一実施形態例を図示する。

## 【0037】

50

本発明のコンテンツ検索装置 1 は、例えば、コンピュータ機器を使用する上での利用者からの様々な質問に答えるために、コンピュータ機器の利用者向けにサポートコンテンツを用意して、利用者が検索文字列を入力してくると、その検索文字列を持つサポートコンテンツを検索して利用者に提示するという処理を行うものであって、コンテンツ管理者の操作する管理者端末 2 と、コンテンツをそれが持つ文字列と対応をとりつつ管理するコンテンツデータベース 3 とを備えるとともに、ネットワーク 4 を介して、利用者の操作する複数の利用者端末 5 - i ( i = 1 ~ n ) に接続されるという構成を採る。

**【 0 0 3 8 】**

本発明のコンテンツ検索装置 1 は、このようなコンテンツの検索処理を行うために、コンテンツ検索部 1 0 と、関連情報編集部 1 1 と、関連情報管理テーブル 1 2 と、関連情報テーブル 1 3 と、関連詳細テーブル 1 4 と、閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 とを備える。

10

**【 0 0 3 9 】**

このコンテンツ検索部 1 0 は、図 2 に示すように、利用者端末 5 - i にコンテンツ検索画面を表示して、そのコンテンツ検索画面を使って利用者が検索文字列を入力すると、コンテンツデータベース 3 を検索することで、その検索文字列を持つコンテンツを検索して、その検索結果の一覧を利用者端末 5 - i に表示し、利用者がその検索結果の一覧の中からコンテンツを選択して閲覧を要求すると、利用者端末 5 - i にコンテンツ詳細画面を表示して、そのコンテンツ詳細画面を使って、その閲覧要求のコンテンツの詳細な内容を表示するという処理を行う。

20

**【 0 0 4 0 】**

関連情報編集部 1 1 は、管理者端末 2 を介してコンテンツ管理者と対話することで、関連情報管理テーブル 1 2 の管理する情報を編集したり、関連情報テーブル 1 3 の管理する情報を編集したり、関連詳細テーブル 1 4 の管理する情報を編集するという処理を行う。

**【 0 0 4 1 】**

図 3 に関連情報管理テーブル 1 2 のテーブル構造の一例を図示し、図 4 に関連情報テーブル 1 3 のテーブル構造の一例を図示し、図 5 に関連詳細テーブル 1 4 のテーブル構造の一例を図示し、図 6 に閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 のテーブル構造の一例を図示する。

**【 0 0 4 2 】**

関連情報管理テーブル 1 2 は、図 3 に示すように、管理者端末 2 から入力されてくるコンテンツ管理者の設定した関連度の閾値と、管理者端末 2 から入力されてくるコンテンツ管理者の設定した関連度の増分値とを管理する。

30

**【 0 0 4 3 】**

関連情報テーブル 1 3 は、関連するコンテンツ ( 関連コンテンツ ) を持つコンテンツの一覧を管理するものであって、例えば、図 4 に示すように、関連コンテンツを持つコンテンツのコンテンツ番号及びコンテンツ名を管理することで、関連コンテンツを持つコンテンツの一覧を管理する。

**【 0 0 4 4 】**

関連詳細テーブル 1 4 は、図 5 に示すように、関連情報テーブル 1 3 で管理されるコンテンツのそれぞれについて、そのコンテンツに関連するコンテンツがどれであるのかということと、その関連コンテンツとの間の関連度とを管理する。

40

**【 0 0 4 5 】**

ここで、後述するように、関連詳細テーブル 1 4 の管理する関連度については、原則として関連情報管理テーブル 1 2 の管理する関連度増分値に従って増加することになるので、例えば、関連情報管理テーブル 1 2 の管理する関連度増分値が 3 0 である場合には、関連詳細テーブル 1 4 の管理する関連度は  $30 \times n$  ( n : 1 以上の整数 ) を示すことになる。

**【 0 0 4 6 】**

閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 は、ある 1 つの検索処理が実行されることで検索結果

50

の一覧が得られるときにコンテンツ検索部 10 により生成されて、その検索結果一覧の中から利用者が閲覧したコンテンツがどれであるのかという情報を管理するものであって、例えば、図 6 に示すように、コンテンツ検索部 10 からの登録指示に従って閲覧されたコンテンツのコンテンツ番号をその閲覧順に登録することで、その検索結果一覧の中から利用者が閲覧したコンテンツがどれであるのかという情報を管理する。

【0047】

ここで、閲覧コンテンツ一覧テーブル 15 は、その 1 つの検索処理が終了するときにコンテンツ検索部 10 により消去されることになる。

【0048】

上述したように、関連情報編集部 11 は、管理者端末 2 を介してコンテンツ管理者と対話することで、関連情報管理テーブル 12 の管理する情報を編集したり、関連情報テーブル 13 の管理する情報を編集したり、関連詳細テーブル 14 の管理する情報を編集するという処理を行う。

10

【0049】

すなわち、関連情報編集部 11 は、関連情報管理テーブル 12 の管理する情報を編集する場合には、図 7 に示すような関連情報設定画面を管理者端末 2 に表示して、その関連情報設定画面を使ってコンテンツ管理者と対話することで、関連度増分値と関連度閾値とを入力し、それらの値を関連情報管理テーブル 12 に登録する処理を実行する。

【0050】

例えば、関連度増分値として 0 ~ 99 の範囲にある値を設定し、関連度閾値として 0 ~ 999 の範囲にある値を設定する場合には、関連情報編集部 11 は、それらの範囲にある値を入力して関連情報管理テーブル 12 に登録するのである。

20

【0051】

また、関連情報編集部 11 は、関連情報テーブル 13 や関連詳細テーブル 14 の管理する情報を編集する場合には、図 8 に示すような関連情報一覧表示画面を管理者端末 2 に表示して、その関連情報一覧表示画面を使ってコンテンツ管理者と対話することで、関連コンテンツを追加したり更新したり削除するという編集処理を実行したり、関連コンテンツとの間の関連度を設定したり更新したり削除するという編集処理を実行することで、関連情報テーブル 13 や関連詳細テーブル 14 の管理する情報を編集する。

【0052】

例えば、図 8 に示すように、関連情報一覧表示画面の持つコンテンツ一覧の表示域に、関連コンテンツを持つコンテンツの一覧を表示しているときに、その一覧の中からあるコンテンツが選択されると、図 9 に示すように、関連情報一覧表示画面の持つ関連コンテンツ一覧の表示域に、その選択されたコンテンツの持つ関連コンテンツの一覧を表示して、そのときに追加ボタンが操作されるときには、図 10 (a) に示すような関連情報追加画面を使って関連コンテンツを追加し、また、そのときに処理対象の関連コンテンツを指定して更新ボタンが操作されるときには、図 10 (b) に示すような関連情報更新画面を使ってその処理対象の関連コンテンツを更新し、また、そのときに処理対象の関連コンテンツを指定して削除ボタンが操作されるときには、その処理対象の関連コンテンツを削除するという編集を実行することで、関連情報テーブル 13 の管理する情報を編集したり、関連詳細テーブル 14 の管理する情報を編集するのである。

30

40

【0053】

図 11 及び図 12 に、コンテンツ検索部 10 の実行する処理フローの一例を図示する。次に、これらの処理フローに従って、このように構成される本発明のコンテンツ検索装置 1 の実行する処理について詳細に説明する。

【0054】

コンテンツ検索部 10 は、利用者から検索文字列を指定してコンテンツの検索要求が発行されると、図 11 の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ 10 で、その検索文字列を入力し、続くステップ 11 で、コンテンツデータベース 3 を検索することで、その検索文字列を持つコンテンツを検索する。

50

## 【 0 0 5 5 】

続いて、ステップ 1 2 で、検索結果のコンテンツをすべて処理したのか否かを判断して、すべてのコンテンツを処理していないことを判断するときには、ステップ 1 3 に進んで、未処理のコンテンツを 1 つ選択する。

## 【 0 0 5 6 】

続いて、ステップ 1 4 で、その選択したコンテンツが関連情報テーブル 1 3 に登録されているのか否かを判断することで、その選択したコンテンツが関連コンテンツを持つのか否かを判断して、関連コンテンツを持たないことを判断するときには、ステップ 1 2 に戻る。

## 【 0 0 5 7 】

一方、ステップ 1 4 の判断処理に従って、選択したコンテンツが関連コンテンツを持つことを判断するときには、ステップ 1 5 に進んで、その選択したコンテンツの持つ関連コンテンツをすべて処理したのか否かを判断する。

## 【 0 0 5 8 】

この判断処理に従って、選択したコンテンツの持つすべての関連コンテンツを処理したことを判断するときには、ステップ 1 2 に戻り、すべての関連コンテンツを処理していないことを判断するときには、ステップ 1 6 に進んで、未処理の関連コンテンツを 1 つ選択する。

## 【 0 0 5 9 】

続いて、ステップ 1 7 で、関連詳細テーブル 1 4 を参照することで、その選択した関連コンテンツの持つ関連度を特定して、その特定した関連度が関連情報管理テーブル 1 2 に登録されている関連度閾値よりも大きいのか否かを判断する。

## 【 0 0 6 0 】

この判断処理に従って、選択した関連コンテンツの持つ関連度が関連度閾値よりも小さいことを判断するときには、直ちにステップ 1 5 に戻り、関連度閾値よりも大きいことを判断するときには、ステップ 1 8 に進んで、選択した関連コンテンツを検索結果に追加してから、ステップ 1 5 に戻る。

## 【 0 0 6 1 】

このようにして、ステップ 1 2 ~ ステップ 1 8 の処理を繰り返していくことで、ステップ 1 2 で、検索結果のすべてのコンテンツを処理したことを判断するときには、ステップ 1 9 に進んで、検索結果の一覧を検索要求発行元の利用者端末 5 - i に表示して、処理を終了する。

## 【 0 0 6 2 】

このようにして、コンテンツ検索部 1 0 は、利用者から検索文字列を指定してコンテンツの検索要求が発行されると、その検索文字列を持つコンテンツを検索して、その検索したコンテンツが関連コンテンツを持つ場合には、それらの関連コンテンツについても含める形で、検索結果の一覧を表示するように処理するのである。

## 【 0 0 6 3 】

この検索結果の一覧の表示を受けて、利用者は、その検索結果の一覧の中から自分の求めているコンテンツを探し出して閲覧を行う。

## 【 0 0 6 4 】

これから、コンテンツ検索部 1 0 は、検索結果の一覧の表示を開始すると、図 1 2 の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ 2 0 で、空の閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 を作成する。

## 【 0 0 6 5 】

すなわち、図 6 に示すようなテーブル構造（利用者により閲覧されたコンテンツのコンテンツ番号を登録可能とするテーブル構造）を持つ空の閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 を作成するのである。

## 【 0 0 6 6 】

続いて、ステップ 2 1 で、利用者の操作を待って、利用者の操作を検出すると、ステッ

10

20

30

40

50

ブ 2 2 に進んで、その操作が検索結果一覧表示の終了要求であるのか否かを判断して、利用者の操作が検索結果一覧表示の終了要求の操作でないことを判断するときには、ステップ 2 3 に進んで、利用者の操作がコンテンツの詳細表示要求（コンテンツの閲覧要求）であるのか否かを判断する。

【 0 0 6 7 】

この判断処理に従って、利用者の操作がコンテンツの詳細表示要求であることを判断するときには、ステップ 2 4 に進んで、利用者の指示に従って、検索結果のコンテンツの中から詳細表示するコンテンツを選択し、続くステップ 2 5 で、その選択したコンテンツの詳細を表示する。

【 0 0 6 8 】

続いて、ステップ 2 6 で、その詳細表示したコンテンツのコンテンツ番号を閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 に追加し（ただし、同じコンテンツを再度詳細表示した場合には、この追加は行わない）、続くステップ 2 7 で、その詳細表示したコンテンツ以外のコンテンツのコンテンツ番号が閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 に登録されているのか否かをチェックする。

【 0 0 6 9 】

続いて、ステップ 2 8 で、このチェック処理に従って、詳細表示したコンテンツ以外のコンテンツのコンテンツ番号が閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 に登録されていないことを判断するときには、ステップ 2 1 に戻り、登録されていることを判断するときには、ステップ 2 9 に進んで、閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 に追加したコンテンツにより新たに生成されることになるコンテンツの組み合わせについて、関連度を設定・更新する。

【 0 0 7 0 】

すなわち、新たに生成されることになるコンテンツの組み合わせが関連詳細テーブル 1 4 に登録されていない場合には、そのコンテンツの組み合わせを関連詳細テーブル 1 4 に登録するとともに、関連情報管理テーブル 1 2 の管理する関連度の増分値をそのまま関連度として設定する。このとき、関連コンテンツを持つコンテンツが新たに発生することになるので、関連情報テーブル 1 3 に対して、そのコンテンツの情報を登録することになる。

【 0 0 7 1 】

例えば、検索結果の一覧の中から 2 つのコンテンツが詳細表示されるときに、その 2 つのコンテンツの組み合わせが関連詳細テーブル 1 4 に登録されていない場合には、図 1 3 に示すような形で、その 2 つのコンテンツの組み合わせを関連詳細テーブル 1 4 に登録するとともに、関連情報管理テーブル 1 2 の管理する関連度の増分値をそのまま関連度として設定するのである。

【 0 0 7 2 】

一方、新たに生成されることになるコンテンツの組み合わせが既に関連詳細テーブル 1 4 に登録されている場合には、その登録されている関連度に関連情報管理テーブル 1 2 の管理する関連度の増分値を加算することで、その登録されている関連度を更新する。

【 0 0 7 3 】

例えば、検索結果の一覧の中から 2 つのコンテンツが詳細表示されるときに、その 2 つのコンテンツの組み合わせが関連詳細テーブル 1 4 に登録されている場合には、図 1 4 に示すような形で、その登録されている関連度を更新するのである。

【 0 0 7 4 】

そして、ステップ 2 3 の判断処理に従って、利用者の操作がコンテンツの詳細表示要求でないことを判断するときには、ステップ 3 0 に進んで、利用者の要求する処理を実行してから、ステップ 2 1 に戻る。

【 0 0 7 5 】

このようにして、ステップ 2 1 ~ ステップ 3 0 の処理を繰り返していくときに、ステップ 2 2 で、利用者の操作が検索結果一覧表示の終了要求の操作であることを判断すると、ステップ 3 1 に進んで、閲覧コンテンツ一覧テーブル 1 5 を消去してから、処理を終了す

10

20

30

40

50

る。

【0076】

以上に説明したコンテンツ検索部10の処理に従って、図15に示すように、例えば、利用者U1が検索文字列を指定して検索要求を発行することで、コンテンツA、コンテンツD、コンテンツFという検索結果の一覧が得られ、そのコンテンツAを閲覧した後に、利用者U2が検索文字列を指定して検索要求を発行することで、コンテンツA、コンテンツZという検索結果の一覧が得られ、そのコンテンツAとコンテンツZとを閲覧すると、コンテンツAとコンテンツZとの間に関連度が設定されることになるので、その後、利用者U3が検索文字列を指定して検索要求を発行するときに、この関連度が関連情報管理テーブル12の管理する関連度閾値よりも大きくなっている場合には、コンテンツA、コンテンツD、コンテンツFにコンテンツZを加えた検索結果の一覧が得られることになる。

10

【0077】

このようにして、本発明のコンテンツ検索装置1によれば、複数の利用者がある目的をもって色々な“言葉”でコンテンツを検索し閲覧していくときに、そのコンテンツ閲覧の履歴に基づいてコンテンツ間の関連性を作成することで、様々な観点からのコンテンツ間の関連性を蓄積し、これによりコンテンツ間の関連性の精度を高めることで、利用者の求めているコンテンツを漏れのない形で提示することを実現するのである。

【0078】

図示実施形態例に従って本発明を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、実施形態例では、利用者から入力される検索文字列を持つコンテンツを検索することで説明を行ったが、本発明は複数の検索文字列の論理演算で表される検索式を充足するコンテンツを検索するような場合にも、そのまま適用できるものである。

20

【産業上の利用可能性】

【0079】

本発明は、利用者から入力された検索条件を充足するコンテンツを検索して利用者に提示する様々なコンテンツ検索装置に適用できるものであるが、特に、利用者がある目的をもってコンテンツを検索してその内容を閲覧する場合に用いられるコンテンツ検索装置に適用すると、大きな効果を発揮することになる。

【0080】

(付記1) 検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示して、その中から選択されたコンテンツを利用者に提示するコンテンツ検索装置において、コンテンツとそれに関連するコンテンツとの間の関連度を記憶する記憶手段と、検索結果の一覧の中から閲覧されたコンテンツの組み合わせについて関連度を設定して、上記記憶手段にそのコンテンツの組み合わせが登録されていない場合には、その設定した関連度を登録し、登録されている場合には、その設定した関連度に基づいて上記記憶手段の記憶する関連度を更新する実行手段と、検索条件を充足するコンテンツが検索されるときに、上記記憶手段の記憶する情報を参照することで、そのコンテンツが関連コンテンツを持つのか否かを判断して、関連コンテンツを持つ場合にあって、その関連コンテンツとの間の関連度が規定の閾値よりも大きい場合には、その関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示する表示手段とを備えることを、特徴とするコンテンツ検索装置。

30

40

【0081】

(付記2) 付記1に記載のコンテンツ検索装置において、上記実行手段は、上記設定した関連度を上記記憶手段の記憶する関連度に加算することで、上記記憶手段の記憶する関連度を更新することを、特徴とするコンテンツ検索装置。

【0082】

(付記3) 付記1又は2に記載のコンテンツ検索装置において、管理者端末から入力される関連度の設定値及び閾値を記憶する第2の記憶手段を備え、上記実行手段は、上記第2の記憶手段の記憶する関連度の設定値に従って、上記コンテンツの組み合わせについての関連度を設定し、上記表示手段は、上記第2の記憶手段の記憶する関連度の閾値に従

50

って、関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示するのか否かを判断することを、特徴とするコンテンツ検索装置。

【0083】

(付記4) 付記1ないし3のいずれか1項に記載のコンテンツ検索装置において、上記記憶手段の記憶する情報を参照することで、処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツとその関連コンテンツとの間の関連度とを特定して、それらの情報を管理者端末に提示する提示手段と、上記管理者端末からの入力に従って、上記処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツを編集し、また、上記処理対象のコンテンツの持つ関連コンテンツとの間の関連度を編集する編集手段とを備えることを、特徴とするコンテンツ検索装置。

【0084】

(付記5) 検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示して、その中から選択されたコンテンツを利用者に提示するコンテンツ検索方法において、検索結果の一覧の中から閲覧されたコンテンツの組み合わせについて関連度を設定して、コンテンツとそれに関連するコンテンツとの間の関連度を記憶する記憶手段に、そのコンテンツの組み合わせが登録されていない場合には、その設定した関連度を登録し、登録されている場合には、その設定した関連度に基づいてその記憶手段の記憶する関連度を更新する過程と、検索条件を充足するコンテンツが検索されるときに、上記記憶手段の記憶する情報を参照することで、そのコンテンツが関連コンテンツを持つのか否かを判断して、関連コンテンツを持つ場合にあって、その関連コンテンツとの間の関連度が規定の閾値よりも大きい場合には、その関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示する過程とを備えることを、特徴とするコンテンツ検索方法。

【0085】

(付記6) 検索条件を充足するコンテンツを検索しその検索結果の一覧を表示して、その中から選択されたコンテンツを利用者に提示するコンテンツ検索方法の実現に用いられるコンテンツ検索プログラムであって、検索結果の一覧の中から閲覧されたコンテンツの組み合わせについて関連度を設定して、コンテンツとそれに関連するコンテンツとの間の関連度を記憶する記憶手段に、そのコンテンツの組み合わせが登録されていない場合には、その設定した関連度を登録し、登録されている場合には、その設定した関連度に基づいてその記憶手段の記憶する関連度を更新する処理と、検索条件を充足するコンテンツが検索されるときに、上記記憶手段の記憶する情報を参照することで、そのコンテンツが関連コンテンツを持つのか否かを判断して、関連コンテンツを持つ場合にあって、その関連コンテンツとの間の関連度が規定の閾値よりも大きい場合には、その関連コンテンツについても含める形で検索結果の一覧を表示する処理とをコンピュータに実行させるためのコンテンツ検索プログラム。

【図面の簡単な説明】

【0086】

【図1】本発明のコンテンツ検索装置の一実施形態例である。

【図2】コンテンツ検索部の実行する処理の説明図である。

【図3】関連情報管理テーブルのテーブル構造の説明図である。

【図4】関連情報テーブルのテーブル構造の説明図である。

【図5】関連詳細テーブルのテーブル構造の説明図である。

【図6】閲覧コンテンツ一覧テーブルのテーブル構造の説明図である。

【図7】関連情報編集部の表示する画面の説明図である。

【図8】関連情報編集部の表示する画面の説明図である。

【図9】関連情報編集部の表示する画面の説明図である。

【図10】関連情報編集部の表示する画面の説明図である。

【図11】コンテンツ検索部の実行する処理フローである。

【図12】コンテンツ検索部の実行する処理フローである。

【図13】コンテンツ検索部の実行する処理の説明図である。

【図14】コンテンツ検索部の実行する処理の説明図である。

10

20

30

40

50



【 図 3 】

関連度閾値	120
関連度増分値	30

【 図 4 】

コンテンツNo.	コンテンツ名
000001	コンテンツ A
000002	コンテンツ B
000003	コンテンツ C
.	.
.	.
.	.
.	.

【 図 5 】

コンテンツNo.	関連コンテンツNo.	関連度
000001	000002	60
	000005	30
	.	.
	.	.
000002	000002	60
	000007	90
	.	.
	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.

【 図 6 】

コンテンツNo.=000007
コンテンツNo.=000001
コンテンツNo.=000004
.
.
.
.
.

【 図 7 】

関連情報設定画面

関連度増分値:

関連度閾値:

【 図 9 】

関連情報一覧表示画面

コンテンツ一覧:

1111111111111	▲	<input type="button" value="選択"/>
2222222222222		
3333333333333		
4444444444444		
5555555555555 ← 選択		
6666666666666		
7777777777777		
aaaaaaaaaaaaaaa	▼	

関連コンテンツ一覧:

aaaaaaaaaaaaaaa	: 60	▲	<input type="button" value="追加"/>
bbbbbbbbbbbbbbb	: 90		
ccccccccccccccc	: 30		
xxxxxxxxxxxxxxx	: 30		
1111111111111	: 120		
3333333333333	: 210		
うろうろうろう	: 60	▼	

【 図 8 】

関連情報一覧表示画面

コンテンツ一覧:

1111111111111	▲	<input type="button" value="選択"/>
2222222222222		
3333333333333		
4444444444444		
5555555555555		
6666666666666		
7777777777777		
aaaaaaaaaaaaaaa	▼	

関連コンテンツ一覧:

		▲	<input type="button" value="追加"/>
		▼	

【 図 1 0 】

関連情報追加画面

関連コンテンツ名:

関連度:

閉じる

(a)

関連情報更新画面

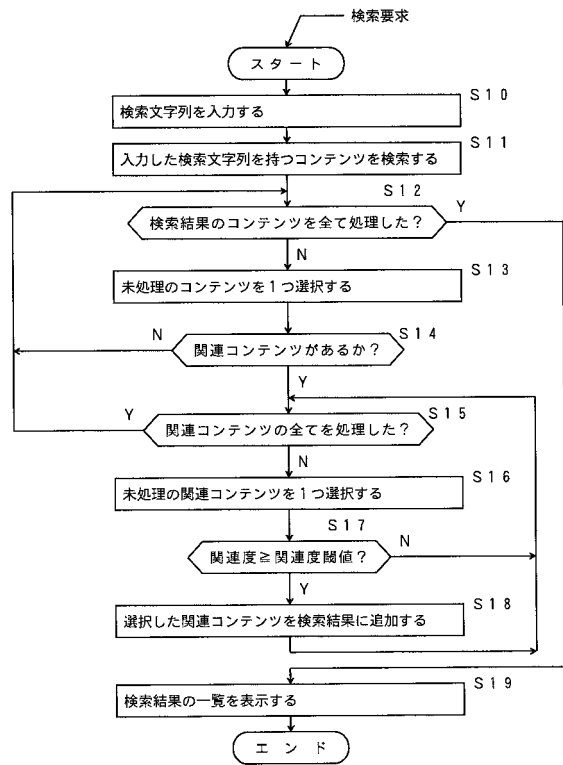
関連コンテンツ名:

関連度:

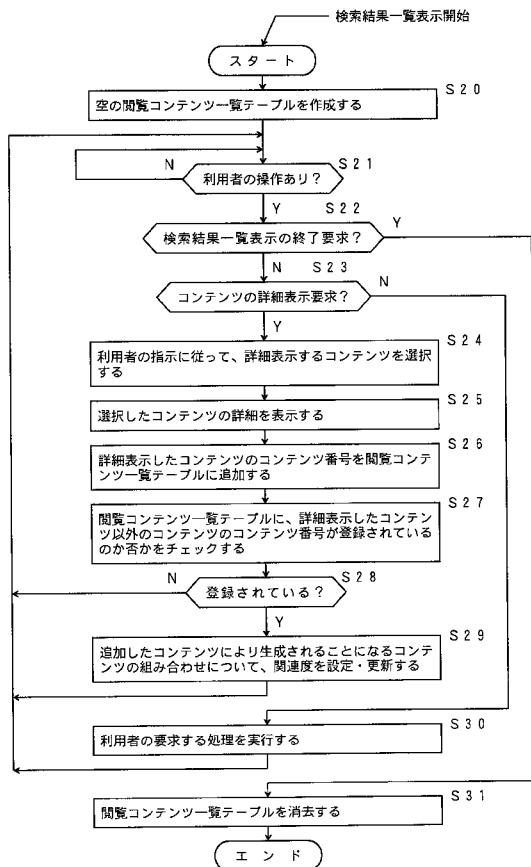
閉じる

(b)

【 図 1 1 】



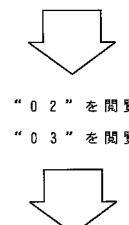
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

コンテンツ検索結果一覧

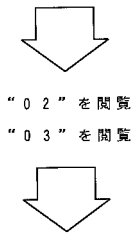
01.	xxxxxxxxxxxx
02.	yyyyyyyyyyyy
03.	zzzzzzzzzzzz
04.	111111111111
05.	222222222222
06.	333333333333
07.	ああああああ
08.	iiiiiiiiiiiiii
09.	うううううう
10.	ええええええ



コンテンツNo.	関連コンテンツNo.	関連度
.	.	.
000002	000003 (新規登録)	30 (新規登録)
.	.	.
000003	000002 (新規登録)	30 (新規登録)
.	.	.

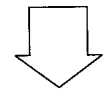
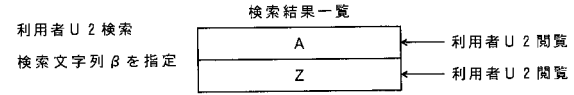
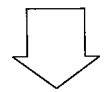
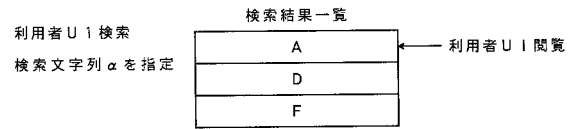
【 図 1 4 】

コンテンツ検索結果一覧	
01.	xxxxxxxxxxxx
02.	yyyyyyyyyy
03.	zzzzzzzzzz
04.	1111111111
05.	2222222222
06.	3333333333
07.	ああああああ
08.	いはいはいはい
09.	うううううう
10.	ええええええ



コンテンツNo.	関連コンテンツNo.	関連度
⋮	⋮	⋮
000002	000003	30+30=60
	⋮	⋮
000003	000002	30+30=60
	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

【 図 1 5 】



コンテンツAとコンテンツZとの間に関連度を設定  
(関連度 ≥ 関連度閾値)

