

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5284478号
(P5284478)

(45) 発行日 平成25年9月11日(2013.9.11)

(24) 登録日 平成25年6月7日(2013.6.7)

(51) Int.Cl.

F 1

| | | | |
|-------------------|------------------|------------|------|
| G06F 17/30 | (2006.01) | G06F 17/30 | 320B |
| HO4N 7/173 | (2011.01) | GO6F 17/30 | 210A |
| HO4N 5/76 | (2006.01) | GO6F 17/30 | 170D |
| HO4N 5/91 | (2006.01) | HO4N 7/173 | 640Z |
| | | HO4N 5/76 | B |

請求項の数 7 (全 13 頁) 最終頁に続く

| | |
|---------------|------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2011-531678 (P2011-531678) |
| (86) (22) 出願日 | 平成21年9月15日 (2009.9.15) |
| (86) 国際出願番号 | PCT/JP2009/066102 |
| (87) 国際公開番号 | W02011/033609 |
| (87) 国際公開日 | 平成23年3月24日 (2011.3.24) |
| 審査請求日 | 平成23年9月15日 (2011.9.15) |

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| (73) 特許権者 | 000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号 |
| (74) 代理人 | 100108855 弁理士 蔵田 昌俊 |
| (74) 代理人 | 100159651 弁理士 高倉 成男 |
| (74) 代理人 | 100091351 弁理士 河野 哲 |
| (74) 代理人 | 100088683 弁理士 中村 誠 |
| (74) 代理人 | 100109830 弁理士 福原 淑弘 |
| (74) 代理人 | 100075672 弁理士 峰 隆司 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】コンテンツ検索装置、方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンテンツ内における検索ワードの役割および分類のどちらか一方を示す種別ごとに該検索ワードと該種別との前記コンテンツ内での関係を特定するための文字列を示す要素を抽出する表現を示す抽出ルールに基づいて、該コンテンツから検索ワードに対応する要素を抽出する抽出部と、

前記抽出部が抽出した要素と該要素に対応する検索ワードとを関連付けて説明表現情報として蓄積する第1蓄積部と、

前記説明表現情報を用いて、前記種別ごとに、前記第1蓄積部に蓄積されている検索ワードの解説文を示す説明表現を生成する定型文を示す生成ルールに基づいて検索ワードごとに該検索ワードに関する説明表現を提示する提示部と、

前記コンテンツと、該コンテンツをユーザが視聴したかどうかまたは録画したかどうかを示す履歴情報と、該コンテンツの日時情報を蓄積する第2蓄積部を具備し、

前記提示部は、前記履歴情報がコンテンツを視聴したことまたは録画したことなどを示す場合は、該コンテンツを用いて生成した第1説明表現を、前記日時情報が最新のコンテンツを用いて生成した第2説明表現よりも優先して提示し、前記履歴情報がコンテンツを視聴していない、かつ、録画していないことを示す場合は、第2説明表現を優先して提示することを特徴とするコンテンツ検索装置。

【請求項 2】

前記提示部は、ユーザごとの前記履歴情報の有無に応じて、ユーザごとに前記説明表現

を切り替えて提示することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ検索装置。

【請求項3】

前記提示部は、前記説明表現とともに該説明表現に対応する検索ワードを同時に提示することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ検索装置。

【請求項4】

前記抽出部は、前記コンテンツのジャンルに応じて、抽出する前記種別の分類を判定する判定ルールに基づいて、検索ワードごとに要素を抽出することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ検索装置。

【請求項5】

前記検索ワードは人名であり、前記要素は、該検索ワードの人物がコンテンツ内で演じる役名、および該検索ワードの人物がコンテンツ内で歌う曲名の少なくともどちらか一方を含むことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ検索装置。 10

【請求項6】

抽出手段が、コンテンツ内における検索ワードの役割および分類のどちらか一方を示す種別ごとに該検索ワードと該種別との前記コンテンツ内での関係を特定するための文字列を示す要素を抽出する表現を示す抽出ルールに基づいて、該コンテンツから検索ワードに対応する要素を抽出し、

第1蓄積手段が、抽出した要素と該要素に対応する検索ワードとを関連付けて説明表現情報として蓄積し、

提示手段が、前記説明表現情報を用いて、前記種別ごとに、前記第1蓄積手段に蓄積されている検索ワードの解説文を示す説明表現を生成する定型文を示す生成ルールに基づいて検索ワードごとに該検索ワードに関する説明表現を提示し、 20

第2蓄積手段が、前記コンテンツと、該コンテンツをユーザが視聴したかどうかまたは録画したかどうかを示す履歴情報と、該コンテンツの日時情報とを蓄積し、

前記提示手段が、前記履歴情報がコンテンツを視聴したことまたは録画したことなどを示す場合は、該コンテンツを用いて生成した第1説明表現を、前記日時情報が最新のコンテンツを用いて生成した第2説明表現よりも優先して提示し、前記履歴情報がコンテンツを視聴していないなく、かつ、録画していないことを示す場合は、第2説明表現を優先して提示することを特徴とするコンテンツ検索方法。

【請求項7】

30

コンピュータを、

コンテンツ内における検索ワードの役割および分類のどちらか一方を示す種別ごとに該検索ワードと該種別との前記コンテンツ内での関係を特定するための文字列を示す要素を抽出する表現を示す抽出ルールに基づいて、該コンテンツから検索ワードに対応する要素を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段が抽出した要素と該要素に対応する検索ワードとを関連付けて説明表現情報として蓄積する第1蓄積手段と、

前記コンテンツと、該コンテンツをユーザが視聴したかどうかまたは録画したかどうかを示す履歴情報と、該コンテンツの日時情報とを蓄積する第2蓄積手段と、

前記説明表現情報を用いて、前記種別ごとに、前記第1蓄積手段に蓄積されている検索ワードの解説文を示す説明表現を生成する定型文を示す生成ルールに基づいて検索ワードごとに該検索ワードに関する説明表現を提示し、前記履歴情報がコンテンツを視聴したことまたは録画したことを示す場合は、該コンテンツを用いて生成した第1説明表現を、前記日時情報が最新のコンテンツを用いて生成した第2説明表現よりも優先して提示し、前記履歴情報がコンテンツを視聴していないなく、かつ、録画していないことを示す場合は、第2説明表現を優先して提示する提示手段として機能させるためのコンテンツ検索プログラム。 40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、テレビ番組やネット上の映像コンテンツなどを検索する際に、検索条件をユーザに提示するコンテンツ検索装置、方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

これまで、テレビ番組やネット上の映像コンテンツなどを検索する際には、映像コンテンツのタイトルや放送日、出演者、キーワードなどの検索ワードを入力して、コンテンツのメタデータとのマッチングにより、目的のコンテンツを検索する手法が多くとられている。この場合、検索ワードを入力することのユーザ負担が大きいため、検索ワード入力支援方法として、検索可能な検索ワードをシステムが提示し、ユーザは提示された検索ワードを選択することでコンテンツを検索できるシステムも存在する（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-300497号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、システムにより検索ワードが提示される場合、ユーザが知っているはずであるが忘れている検索ワードが提示された場合には、検索ワードの内容を把握することができず、検索ワードの選択が困難である。

【0005】

本発明は、上述の課題を解決するためになされたものであり、ユーザが忘れている検索ワードであっても内容を把握可能にして、検索ワードの選択を容易にするコンテンツ検索装置、方法およ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】

本発明に係るコンテンツ検索装置は、コンテンツ内における検索ワードの役割および分類のどちらか一方を示す種別ごとに該検索ワードと該種別との前記コンテンツ内での関係を特定するための文字列を示す要素を抽出する表現を示す抽出ルールに基づいて、該コンテンツから検索ワードに対応する要素を抽出する抽出部と、前記抽出部が抽出した要素と該要素に対応する検索ワードとを関連付けて説明表現情報として蓄積する第1蓄積部と、前記説明表現情報を用いて、前記種別ごとに、前記第1蓄積部に蓄積されている検索ワードの解説文を示す説明表現を生成する定型文を示す生成ルールに基づいて検索ワードごとに該検索ワードに関する説明表現を提示する提示部と、を具備することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明のコンテンツ検索装置、方法およびプログラムによれば、ユーザが忘れている検索ワードを把握可能にして、検索ワードの選択を容易にことができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態に係るコンテンツ検索装置の構成を示すブロック図。

【図2】番組情報蓄積部に蓄積されるE P Gの一例を示す図。

【図3】説明表現抽出部の動作を示すフローチャート。

【図4】説明表現種別判定ルールの一例を示す図。

【図5】説明表現抽出ルールの一例を示す図。

【図6】説明表現蓄積部に蓄積される説明表現情報の一例を示す図。

【図7】検索ワード提示部の提示方法の一例を示す図。

【図8】検索ワード提示部および説明表現提示部の提示方法の一例を示す図。

【図9】説明表現生成ルールの一例を示す図。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0009】**

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態に係るコンテンツ検索装置、方法およびプログラムについて詳細に説明する。なお、以下の実施形態では、同一の番号を付した部分については同様の動作を行うものとして、重ねての説明を省略する。

【0010】

本実施形態に係るコンテンツ検索装置の構成について図1を参照して詳細に説明する。

本実施形態に係るコンテンツ検索装置は、メタデータが付与されている映像コンテンツをユーザが検索する際に使用する。映像コンテンツには、テレビ番組およびネット上の映像コンテンツを利用することが可能である。また付与されているメタデータとしては、テレビ番組では電子番組表（E P G : E l e c t r o n i c P r o g r a m G u i d e）、ネット上の映像コンテンツには映像コンテンツのタイトルや説明文、映像コンテンツに関する掲示板などを利用することが可能である。以下、映像コンテンツの一例としてテレビ番組、付与されているメタデータとしてE P Gを用いて説明する。

【0011】

本実施形態に係るコンテンツ検索装置100は、番組情報蓄積部101、検索ワード抽出部102、検索ワード蓄積部103、説明表現抽出部106、説明表現蓄積部107、検索ワード提示部108、説明表現提示部110を含む。

【0012】

番組情報蓄積部101は、予めE P Gを蓄積する。蓄積されるE P Gは、過去に配信されたE P Gを全て蓄積してもよいし、ユーザが視聴した番組のE P Gおよびユーザが録画した番組のE P Gのみを蓄積し、ユーザが視聴していない番組または録画していない番組のE P Gを破棄してもよい。ユーザが視聴したかどうかの判定は、例えば、ユーザが番組を視聴したかどうかまたは番組を録画したかどうかという情報を示す履歴情報111からユーザが視聴した場合に履歴フラグを立てる処理を行い、この履歴フラグを参照することにより判定を行えばよい。

【0013】

番組情報蓄積部101に蓄積されるE P Gの情報の一例について図2を参照して詳細に説明する。

E P Gの情報として、E P G I D 2 0 1、放送局2 0 2、放送日2 0 3、放送開始時刻2 0 4、放送終了時刻2 0 5、番組タイトル2 0 6、ジャンル2 0 7、および、内容2 0 8の項目をそれぞれ対応付けて番組情報2 0 9として番組情報蓄積部101に保存する。例えば、E P G I D 2 0 1が「1」の番組については、「[]」という放送局で、「2 0 0 9 / 3 / 1 7」の「2 0 : 0 0」から「2 1 : 0 0」までの時間に、タイトルが「ドラマ××」という「ドラマ」があり、内容は「主人公（×）が海へ行くと、友人の（×）がいた。」である。」という番組情報2 0 9を得ることができる。

【0014】

検索ワード抽出部102は、番組情報蓄積部101に格納されているE P Gから検索ワードと検索ワードが含まれるE P G I Dとを抽出する。検索ワードは、出演者、演奏者、競技者などを示す人名であり、テレビ番組を検索するために用いられる。E P Gから人名を抽出する方法としては、既に公知の技術で可能である。例えば、E P Gを形態素解析して固有名詞を抽出したり、形態素解析により姓名を抽出する手法を用いればよい。

【0015】

検索ワード蓄積部103は、検索ワード抽出部102において抽出された検索ワードを受け取り、検索ワードとこの検索ワードを抽出したE P Gに含まれる番組情報のE P G I Dとを対応付けて蓄積する。例えば、検索ワードとしてE P Gから人名が抽出され、人名とこの人名を抽出した番組情報のE P G I Dとを一組として蓄積する。なお、多くのテレビ番組を検索するために、現在または過去に放送された番組情報を含むE P Gだけではなく、未来に放送される予定の番組情報をE P Gから取得してもよい。例えば、1週間先の

10

20

30

40

50

放送予定を含む E P G から人名を抽出し、この人名と人名の抽出元である番組情報の E P G I D とを対応付けて格納してもよい。なお、検索ワードの抽出元である番組の E P G I D だけではなく、検索ワードと検索ワードの抽出元である番組情報自体とを検索ワード蓄積部 103 に蓄積してもよい。

【0016】

説明表現種別判定ルール 104 は、後述する説明表現抽出部 106 における説明表現種別の抽出処理を行うために用いられる。説明表現種別は、番組のジャンルごとに、検索ワードに対する説明表現としてどの種別を抽出するかを予め定めた分類である。種別は、番組のジャンルに合わせて抽出される、番組内における検索ワードの役割または分類を示す。
具体的に種別としては、役名、出演者、声優、キャスター、曲名、動物名、地名、都市名など検索ワードを説明するために適した分類である。説明表現種別判定ルール 104 について 10 は図 4 を用いて後述する。

説明表現抽出ルール 105 は、説明表現種別判定ルール 104 と同様に、後述する説明表現抽出部 106 において説明表現を生成するために必要な文字列を抽出するために用いられる。説明表現抽出ルール 105 については図 5 を用いて後述する。

説明表現抽出部 106 は、検索ワード抽出部 102 から検索ワードを受け取り、説明表現種別判定ルール 104 および説明表現抽出ルール 105 を参照して、検索ワードの説明表現種別の抽出処理を行い、さらに検索ワードに対する適切な説明表現を生成するために必要な要素（文字列）の抽出処理を行う。これら 2 つの抽出処理については、図 3 のフロー 20 チャートを用いて後述する。

【0017】

説明表現蓄積部 107 は、説明表現抽出部 106 から検索ワードおよび検索ワードに対する要素を受け取り、それらを対応付けて説明表現情報として蓄積する。要素とは、検索ワードの人物が番組においてどう関わるかを示す文字列であり、言い換えると、コンテンツにおける検索ワードと種別との関係を特定する文字列である。例えば検索ワードの人物が番組内で演じる役名や、検索ワードの人物が番組内で歌う曲名を示す。説明表現蓄積部 107 については図 6 を用いて後述する。

【0018】

検索ワード提示部 108 は、検索ワード蓄積部 103 に蓄積されている検索ワードを抽出して、抽出した検索ワードをユーザに提示する。検索ワード提示部 108 については図 7 および図 8 を用いて後述する。
30

【0019】

説明表現生成ルール 109 は、後述する説明表現提示部 110 において提示される説明表現を生成するために用いられる。説明表現生成ルール 109 については図 9 を用いて後述する。

【0020】

説明表現提示部 110 は、説明表現蓄積部 107 から説明表現情報を、検索ワード提示部 108 から検索ワードをそれぞれ受け取り、説明表現生成ルール 109 を参照して、検索ワードに対して適切な説明表現を生成し、説明表現をユーザに提示する。説明表現提示部 110 については図 7 および図 8 を用いて後述する。
40

【0021】

次に、説明表現抽出部 106 の動作について図 3 のフローチャートを参照して詳細に説明する。

ステップ S301 では、検索ワード蓄積部 103 から未選択の検索ワードを 1 つ選択する。

【0022】

ステップ S302 では、選択された検索ワードが含まれる番組情報の E P G I D を参照して、番組情報蓄積部 101 から検索ワードが含まれる番組情報を全て抽出する。なお、検索ワードと検索ワードの抽出元の番組情報自体とが検索ワード蓄積部 103 に蓄積されている場合は、説明表現抽出部 106 は、検索ワード蓄積部 103 から検索ワードを選択
50

するとともに検索ワードの抽出元の番組情報自体を抽出してもよい。さらに、検索ワード抽出部 102 が検索ワードを抽出するたびに、検索ワードを検索ワード抽出部 102 から受け取り、その検索ワードの抽出元である番組情報を番組情報蓄積部 101 から受け取つてもよい。

【0023】

ステップ S303 では、ステップ S302 で抽出された番組情報から未選択の番組情報を 1つ選択する。

【0024】

ステップ S304 では、選択した番組情報をもとに、説明表現種別判定ルール 104 を用いて説明表現の種別を抽出する。

ここで、説明表現種別判定ルール 104 の一例について図 4 を参照して詳細に説明する。

説明表現種別判定ルール 104 には、説明表現種別ルール ID401、ジャンル 207、および、説明表現種別 402 の項目があり、それぞれ対応付けて保存されている。よってこのルールを参照することで、番組のジャンルごとに説明表現を生成するために必要な種別を抽出することができる。例えば、ジャンル 207 が「ドラマ」であれば、同じジャンル 207 を含む説明表現種別ルール ID「2」を参照して、説明表現を生成するために必要な種別として「役名、出演者」を抽出すればよいことがわかる。同様に、ジャンル 207 が「音楽」であれば、同じジャンル 207 を含む説明表現種別ルール ID「3」を参照して、説明表現を生成するために必要な種別として「曲名、楽器名、パート」を抽出すればよいことがわかる。

【0025】

ステップ S305 では、ステップ S301 で選択された検索ワードに対して、ステップ S303 で抽出された番組情報と説明表現抽出ルール 105 とをもとに、ステップ S304 で判定された説明表現種別にあわせて、抽出表現を抽出する。抽出表現とは、番組情報の内容から抽出される、検索ワードと種別との関係を特定するための文字列である。この抽出表現の文字列から要素を抽出することができる。

【0026】

ここで、説明表現抽出ルール 105 の一例を図 5 について参照して詳細に説明する。

説明表現抽出ルール 105 には、説明表現抽出ルール ID501、種別 502、および、抽出表現 503 の項目があり、それぞれ対応付けて保存されている。これにより、どの種別ではどの文字列を番組の内容 208 から抽出すればよいかということがわかる。例えば、種別 502 の「役名」であれば、説明表現抽出部 106 は、対応する抽出表現 503 を参照して、「<役名> (<検索ワード>)」という文字列を EPG に含まれる番組情報から抽出すればよい。同様に、種別 502 の「曲名」であれば、対応する抽出表現 503 を参照して、「<検索ワード> : <曲名>」という文字列を EPG に含まれる番組情報から抽出すればよい。なお、1人の人物が複数の役を演じていれば、1つの検索ワードに対して複数の説明表現情報 604 が抽出されることもある。

【0027】

図 5 の抽出表現 503 に適合する部分を番組情報から抽出するためには、番組情報に含まれている役名、曲名などを識別できる必要があるが、役名の場合は、番組情報中の人名を適合させることで役名とすることができます。つまり、番組情報の中に「<人名> (<検索ワード>)」という表現がある場合に、この説明表現抽出ルール ID501 が「1」の抽出表現と適合すると判断することができる。ここで、番組情報の含まれる語が人名であることを識別しなくてはならないが、これは公知の技術で可能である。例えば番組情報を形態素解析して、「姓名」と判断される部分を「役名」とすることができる。

【0028】

ステップ S306 では、説明表現抽出部 106 は、ステップ S305 において抽出した抽出表現 503 から説明表現情報を生成して、説明表現情報を説明表現蓄積部 107 に蓄積する。説明表現情報は、検索ワードを含む番組情報から抽出した、説明表現を生成する

10

20

30

40

50

ために必要な情報であり、図 6 を参照して後述する。

【0029】

ここで、説明表現蓄積部 107 に蓄積される説明表現情報の一例を図 6 を参照して詳細に説明する。

図 6 に示すように、説明表現 ID601、検索ワード 602、種別 502、要素 603、および、EPGID201 の項目があり、それぞれ対応付けて説明表現情報 604 として蓄積される。例えば、説明表現 ID601 が「1」の説明表現情報 604 からは、“検索ワード 602 の「 \times 」という人物の「役名」は「 \square 」であり、EPGID201 が「1」の番組に出演している”ということがわかる。なお、ユーザが視聴および録画した番組の番組情報のみを利用して説明表現情報 604 を抽出することで、ユーザにわかりやすい説明表現を提示することが可能となる。一方、ユーザが視聴および録画した番組の番組情報のみから説明表現情報 604 を抽出しようとしても、番組情報に検索ワードが含まれていない場合には説明表現情報 604 を抽出することができないため、その場合はユーザが視聴および録画していない番組の番組情報から説明表現情報 604 を抽出してもよい。10

【0030】

ステップ S307 では、抽出した番組情報の説明表現種別 402 に含まれる種別について、全ての種別に対して処理を行ったかどうかを判定する。全ての種別に対して処理を行っていればステップ S308 へ進み、全ての種別に対して処理を行っておらず、まだ説明表現種別 402 に含まれる残りの種別がある場合はステップ S305 へ戻り同様の処理を繰り返す。20

【0031】

ステップ S308 では、検索ワードを含む全ての番組情報に対して処理を行ったかどうかを判定する。全ての番組情報について処理を行っていればステップ S309 へ進み、全ての番組情報に対して処理を行っておらず、まだ検索ワードを含む番組情報がある場合は、ステップ S303 へ戻り同様の処理を繰り返す。

【0032】

ステップ S309 では、検索ワード蓄積部 103 に含まれる検索ワードについて、未選択の検索ワードがあるかどうか、すなわち、検索ワード蓄積部 103 に含まれる全ての検索ワードについて処理を行ったかどうかを判定する。全ての検索ワードについて処理を行っていれば説明表現抽出部の動作を終了し、全ての検索ワードについて処理を行っておらず、まだ未選択の検索ワードがある場合は、ステップ S301 へ戻り、全ての検索ワードに対して処理が終わるまで同様の処理を繰り返す。30

【0033】

ここで、上述した図 3 に示す説明表現抽出部 106 の動作について、具体例を挙げて説明する。ここでは簡単のため検索ワードとして「 \times 」のみを考える。

始めに、ステップ S301 において、検索ワードとして人名「 \times 」が選択されたと仮定する。

続いて、ステップ S302 において、検索ワード「 \times 」が含まれる EPG から、図 2 の EPGID201 が「1」と「2」の番組情報が抽出される。40

ステップ S303 において、まず、EPGID201 が「1」の番組情報 209 が選択されると仮定する。

ステップ S304 において、EPGID201 が「1」の番組はジャンル 207 が「ドラマ」であることから、図 4 に示す説明表現種別判定ルール 104 から、ジャンル 207 が「ドラマ」である説明表現種別ルール ID401 の「2」が参照され、説明表現種別 402 が「役名、出演者」と判定される。

【0034】

ステップ S305 において、説明表現種別 402 の「役名、出演者」に基づき、まず、役名に関する情報を取得すべく、ステップ S303 で選択された EPGID201 が「1」の番組情報 209 の内容 208 から、図 5 の説明表現抽出ルール ID「1」の抽出表現50

503「<役名>(<検索ワード>)」に適合する文字列が抽出される。ここでは内容208から「<>(<>)」が抽出される。つまり、検索ワード「<>」の役名として「<>」が抽出される。

【0035】

ステップS306において、説明表現ID601「1」として検索ワード602「<>」、種別502「役名」、要素603「<>」、および、EPGID201「1」が対応付けられて、説明表現情報604として説明表現蓄積部107に蓄積される。

【0036】

ステップS307において、種別502「役名」については処理を終了しているが、まだ種別502「出演者」について処理を行っていないため、ステップS305へ戻り、説明表現抽出ルールID「2」の種別502「出演者」に適合する文字列の抽出処理を行う。ここでは内容208に適合する文字列が無いため出演者の情報は抽出されずに、全ての説明表現種別402である「役名、出演者」について処理を終了したので、ステップS308に進む。

【0037】

ステップS308において、EPGID201が「1」の番組情報については処理を終了しているが、まだEPGID201が「2」について処理を行っていないため、ステップS303へ戻り、ステップS304からステップS307までの同様の手順で、説明表現ID601「2」として、検索ワード602「<>」、種別502「役名」、要素603「佐智絵」、および、EPGID201「2」が対応付けられて、説明表現蓄積部107に蓄積される。

【0038】

上述したように、検索ワードごとに説明表現情報604を抽出した後に、検索ワード提示部108および説明表現提示部110において検索ワードを提示する一例を図7および図8を参照して詳細に説明する。

図7の例では、選択検索ワードボックス701、検索ワード候補ボックス702、番組リストボックス703、および、カーソル704を含む。検索ワード提示部108は、検索ワード蓄積部103に蓄積された複数の検索ワードを検索ワード候補ボックス702に表示する。この際、検索ワード提示部108は、検索ワード蓄積部103に蓄積される全ての検索ワードを抽出して表示してもよいし、所定の数の検索ワード、例えば10個の検索ワードだけ検索ワード蓄積部103から抽出して表示してもよい。

さらに、ユーザは、検索ワード候補ボックス702に表示された検索ワードを選択するために、カーソル704を動かして1つの検索ワードを選択すると、選択検索ワードボックス701に表示され、選択された検索ワードにより番組が検索されて検索結果が番組リストボックス703に表示される。図7の具体例では、カーソル704を用いて検索ワードとして「<>」をユーザが選択したときに、検索ワード「<>」が番組情報に含まれる番組が検索され、番組リストボックス703に検索ワード「<>」を含む番組の一覧「映画1」「バラエティー1」「映画2」が表示されている状態である。

【0039】

次に、検索ワードの説明表現を表示している画面を図8に示す。

説明表現提示部110は、検索ワード候補ボックス702の中で、カーソル704が当たった検索ワードの説明表現情報604を説明表現蓄積部107より抽出し、説明表現生成ルール109を参照して説明表現を生成する。そして、カーソル704が当たっている検索ワードの説明表現を説明表現表示ウィンドウ801に表示する。ここでは、カーソル704が当たった検索ワードの説明表現のみを表示するとしたが、カーソル704が当たっていない検索ワードの説明表現を全て表示しておいてもよい。

ここで、説明表現を生成するために参照される説明表現生成ルール109の一例について図9を参照して詳細に説明する。

説明表現生成ルール109には、説明表現生成ルールID901、種別502、および、説明表現テンプレート902の項目があり、それぞれ関連付けて保存されている。例え

10

20

30

40

50

ば、図6の説明表現情報604に含まれる、検索ワード602「**×**」について説明表現ID601「1」から説明表現を生成する場合を考える。説明表現ID601「1」に対応する種別502が「役名」であることから、図9において同じ種別502「役名」を含む説明表現生成ルールID「1」を利用して説明表現を生成すればよいことがわかる。よって、説明表現としては、説明表現生成ルールID「1」に対応する説明表現テンプレート902の「<番組タイトル>の<要素>に出演」という文章に、図2に示す番組情報蓄積部101に蓄積されている番組情報209から番組タイトルを、図6に示す説明表現蓄積部107に蓄積されている説明表現情報604から要素を、それぞれ抽出して当てはめればよい。

具体的に、<番組タイトル>および<要素>の抽出方法を説明する。説明表現情報604に含まれるEPGID201を参照するとEPGID201は「1」であるため、番組情報蓄積部101に蓄積されているEPGから対応するEPGID201「1」を参照して、EPGID201「1」に対応する番組タイトル206は「ドラマ**×****×**」であるので<番組タイトル>として「ドラマ**×****×**」を抽出する。さらに、説明表現情報604に含まれるEPGID201「1」に対応する要素603を参照すれば、<要素>は「」であることがわかる。よって、これらを説明表現テンプレート902に適用して、「ドラマ**×****×**の役」という説明表現を生成することができる。

【0040】

図8の例では、説明表示ウィンドウ801には、検索ワード「**×**」の説明表現として、「ドラマ**×****×**の役」、「**×****×****×**の佐智絵役」、「**×****×**に出演」の3つが表示されている。1つ検索ワードの説明表現情報604が複数ある場合には、この例のように説明表現蓄積部107に蓄積されている説明表現情報604の数だけ複数表示してもよいし、優先度の高い順番に説明表現情報604を絞り込んで表示してもよい。ここで優先度の高い順番として、最も優先度の高い説明表現情報604は、放送された全番組のEPGが番組情報蓄積部101に蓄積されている場合に、ユーザの視聴および録画の履歴情報111を参照して、視聴したことのある番組のEPGまたは録画したことのある番組のEPGから抽出した説明表現情報604である。次に優先度の高い説明表現情報604としては、番組情報209の放送日203が最も新しい説明表現情報604である。

【0041】

上述したように優先度の高い説明表現情報604から説明表現を生成すると、視聴したことのある番組および録画したことのある番組の番組情報から説明表現情報が生成されることになるので、ユーザが忘れている検索ワードについて把握しやすくなる。さらに最近放送された番組の番組情報から説明表現情報が生成されれば、ユーザが覚えている確率も高いといえるため、より一層検索ワードについて把握しやすくなる。また、重要な説明表現情報から説明表現を生成することにより、同じ検索ワードでも、ユーザ毎に違う説明表現が表示することも可能になる。例えば、検索ワード「**×**」が番組Aに**役**で、番組Bに**×****役**で出演していたと仮定する。ユーザAは番組Aのみ、ユーザBは番組Bのみを視聴した視聴履歴がある場合に、システムはユーザAが操作する画面では「**×**」の説明表現として「番組Aの**役**」と表示し、ユーザBが操作する画面では「番組Bの**×****役**」と表示することができ、ユーザごとに説明表現を変えて表示することが可能である。

【0042】

以上に示した実施形態によれば、ドラマやバラエティーなどでユーザは役者名ではなく役名で覚えていて、役者名や出演者名が表示されていてもそれがどういう人なのか把握することが難しい場合でも、提示された検索ワードをユーザが選択する際に検索ワードに関する説明表現として役名を表示したり、過去に出演していた番組を表示したりすることでユーザが検索ワードを把握することができる。さらに、番組の視聴履歴および録画履歴、さらに番組の放送日により優先度を付けて、優先度の高い番組情報から順に説明表現を生成してユーザに提示することにより、ユーザごとに最適な説明表現を提示することが可能となる。

【0043】

10

20

30

40

50

本実施形態では、検索ワードとして人名を例にして説明したが、検索ワードとして人名以外のキーワードを扱う場合でも同様に処理することが可能である。キーワードとしては例えば、地名（東京都、川崎市など）が挙げられ、特に認知度が低く誰もが知らないような地名にも本実施形態を適用することによりユーザにキーワードを把握させやすくなる。

【0044】

また、上述の実施形態の中で示した処理手順に示された指示は、ソフトウェアであるプログラムに基づいて実行されることが可能である。汎用の計算機システムが、このプログラムを予め記憶しておき、このプログラムを読み込むことにより、上述したコンテンツ検索装置による効果と同様な効果を得ることも可能である。上述の実施形態で記述された指示は、コンピュータに実行させることのできるプログラムとして、磁気ディスク（フレキシブルディスク、ハードディスクなど）、光ディスク（CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD±R、DVD±RWなど）、半導体メモリ、又はこれに類する記録媒体に記録される。コンピュータまたは組み込みシステムが読み取り可能な記録媒体であれば、その記憶形式は何れの形態であってもよい。コンピュータは、この記録媒体からプログラムを読み込み、このプログラムに基づいてプログラムに記述されている指示をCPUで実行させれば、上述した実施形態のコンテンツ検索装置と同様な動作を実現することができる。もちろん、コンピュータがプログラムを取得する場合又は読み込む場合はネットワークを通じて取得又は読み込んでもよい。

また、記録媒体からコンピュータや組み込みシステムにインストールされたプログラムの指示に基づきコンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）や、データベース管理ソフト、ネットワーク等のMW（ミドルウェア）等が本実施形態を実現するための各処理の一部を実行してもよい。

さらに、本願発明における記録媒体は、コンピュータあるいは組み込みシステムと独立した媒体に限らず、LANやインターネット等により伝達されたプログラムをダウンロードして記憶または一時記憶した記録媒体も含まれる。

また、記録媒体は1つに限らず、複数の媒体から本実施形態における処理が実行される場合も、本発明における記録媒体に含まれ、媒体の構成は何れの構成であってもよい。

【0045】

なお、本願発明におけるコンピュータまたは組み込みシステムは、記録媒体に記憶されたプログラムに基づき、本実施形態における各処理を実行するためのものであって、パソコン、マイコン等の1つからなる装置、複数の装置がネットワーク接続されたシステム等の何れの構成であってもよい。

また、本願発明の実施形態におけるコンピュータとは、パソコンに限らず、情報処理機器に含まれる演算処理装置、マイコン等も含み、プログラムによって本発明の実施形態における機能を実現することが可能な機器、装置を総称している。

【0046】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0047】

本発明に係るコンテンツ検索装置、方法およびプログラムは、人名から番組情報の検索を行うのに有効である。

【符号の説明】

【0048】

100・・・コンテンツ検索装置、101・・・番組情報蓄積部、102・・・検索ワード抽出部、103・・・検索ワード蓄積部、104・・・説明表現種別判定ルール、105・・・説明表現抽出ルール、106・・・説明表現抽出部、107・・・説明表現蓄積

10

20

30

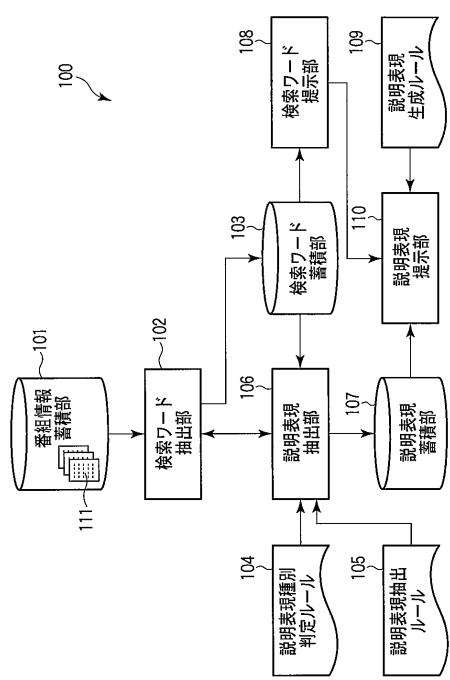
40

50

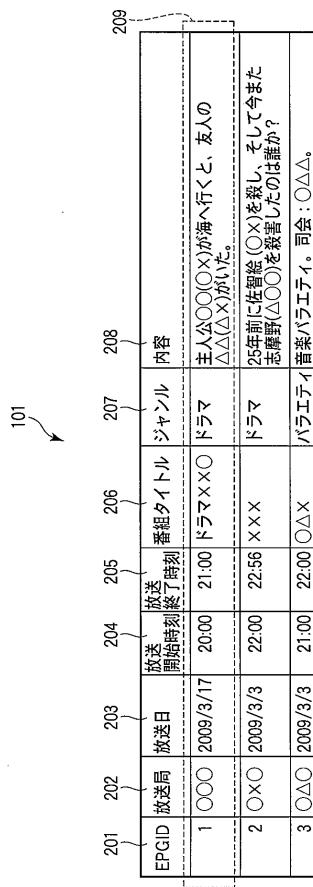
部、108・・・検索ワード提示部、109・・・説明表現生成ルール、110・・・説明表現提示部、111・・・履歴情報、201・・・EPGID、202・・・放送局、203・・・放送日、204・・・放送開始時刻、205・・・放送終了時刻、206・・・番組タイトル、207・・・ジャンル、208・・・内容、209・・・番組情報、401・・・説明表現種別ルールID、402・・・説明表現種別、501・・・説明表現抽出ルールID、502・・・種別、503・・・抽出表現、601・・・説明表現ID、602・・・検索ワード、603・・・要素、604・・・説明表現情報、701・・・選択検索ワードボックス、702・・・検索ワード候補ボックス、703・・・番組リストボックス、704・・・カーソル、801・・・説明表現表示ウィンドウ、901・・・説明表現生成ルールID、902・・・説明表現テンプレート。

10

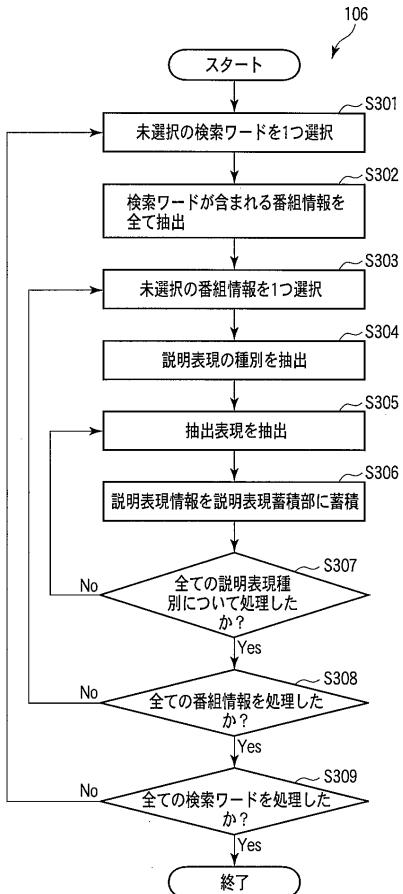
【図1】



【図2】



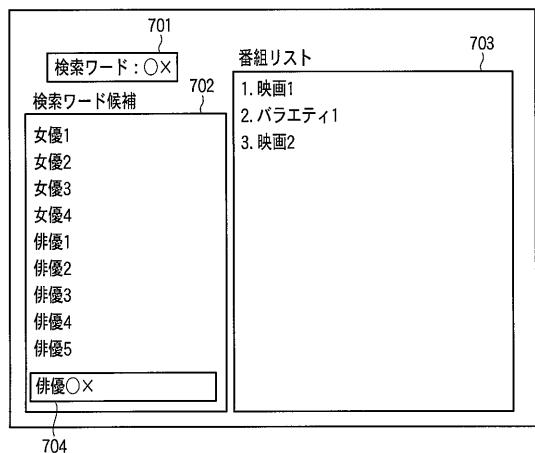
【図3】



【図6】

| 説明表現ID | 検索ワード | 種別 | 要素 | EPGID |
|--------|-------|-----|-----|-------|
| 601 | 602 | 502 | 603 | 201 |
| 1 ○× | 役名 | ○○ | | 1 |
| 2 ○× | 役名 | 佐智絵 | | 2 |
| 3 ○× | 出演者 | | | 10 |
| 4 △× | 役名 | △△ | | 1 |
| 5 ○△△ | 司会者 | | | 3 |

【図7】



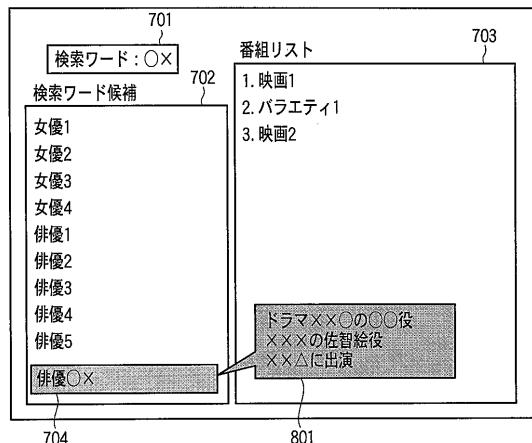
【 四 4 】

| 説明表現種別 ルールID | ジャンル | 説明表現種別 | |
|-----------------|-------|-------------|-----|
| 401 | 映画 | 役名 | 104 |
| 207 | ドラマ | 役名、出演者 | |
| 402 | 音楽 | 曲名、楽器名、パート | |
| 4 | アニメ | 役名、声優 | |
| 5 | バラエティ | 司会者、出演者 | |
| 6 | ニュース | キャスター、リポーター | |

【 四 5 】

| 説明表現抽出ルールID | 種別 | 抽出表現 |
|-------------|-------|----------------|
| 501 | 役名 | <役名><検索ワード> |
| 502 | 出演者 | 【出演】<検索ワード> |
| 503 | 曲名 | <検索ワード>:<曲名> |
| 4 | 声優 | 【声】<検索ワード> |
| 5 | 司会者 | 【司会】<検索ワード> |
| 6 | キャスター | 【キャスター】<検索ワード> |
| 7 | リポーター | 【リポーター】<検索ワード> |

【圖 8】



(义 9)

| 説明表現生成ルールID | 種別 | 説明表現テンプレート |
|-------------|---------|----------------|
| 901 | 1 役名 | <番組タイトル>の<要素>役 |
| 502 | 2 出演者 | <番組タイトル>に出演 |
| 902 | 3 司会者 | <番組タイトル>の司会者 |
| | 4 曲名 | <曲名>を歌う |
| | 5 声優 | <番組タイトル>の声優 |
| | 6 キャスター | <番組タイトル>のキャスター |
| 109 | 7 リポーター | <番組タイトル>のリポーター |

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

H 0 4 N 5/91

Z

(74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74)代理人 100103034
弁理士 野河 信久
(74)代理人 100119976
弁理士 幸長 保次郎
(74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
(74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
(74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三
(74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
(74)代理人 100112807
弁理士 岡田 賢志
(74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
(74)代理人 100134290
弁理士 竹内 将訓
(72)発明者 筒井 秀樹
日本国東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
(72)発明者 鈴木 優
日本国東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内
(72)発明者 真鍋 俊彦
日本国東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

審査官 高瀬 勤

(56)参考文献 特開平08-287088 (JP, A)
特開2009-060567 (JP, A)
特開2001-052032 (JP, A)
国際公開第2008/004607 (WO, A1)
国際公開第2007/034651 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F 1 7 / 3 0
H 0 4 N 5 / 7 6
H 0 4 N 5 / 9 1
H 0 4 N 7 / 1 7 3