

(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2006-190019

(P2006-190019A)

(43) 公開日 平成18年7月20日(2006.7.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 210A	5B075
H04N 5/76 (2006.01)	G06F 17/30 170D	5C052
H04N 7/173 (2006.01)	H04N 5/76 B	5C053
H04N 5/765 (2006.01)	H04N 7/173 640Z	5C164
	H04N 5/91 L	
審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 22 頁)		

(21) 出願番号 特願2005-495 (P2005-495)
 (22) 出願日 平成17年1月5日(2005.1.5)

(71) 出願人 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 100068504
 弁理士 小川 勝男
 (74) 代理人 100086656
 弁理士 田中 恭助
 (74) 代理人 100094352
 弁理士 佐々木 孝
 (72) 発明者 朝日 猛
 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地
 株式会社日立製作所システム開発研究所
 内
 Fターム(参考) 5B075 ND12 NK02 NK31 NS01 UU24

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ視聴システム

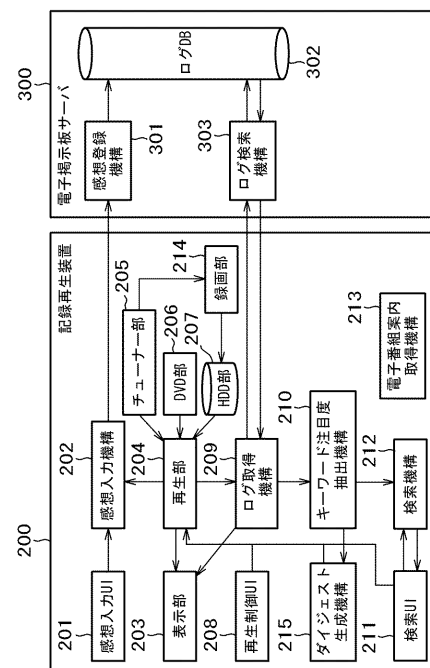
(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 番組のある場面に対してユーザより入力されたメッセージを元に、番組内の場面を検索するための情報を生成する。

【解決手段】 ネットワークを介して接続される、映像情報を記録し再生する記録再生装置と、電子掲示板を提供するサーバを含むコンテンツ視聴システムにおいて、入力部より入力されたメッセージをログとして登録するデータベースと、データベースを検索して、目的のメッセージを抽出する検索機構と、検索機構により検索してデータベースから得られるログを解析して、映像情報の場面に関連付けられる注目度を表す注目度情報又は場面に関連付けられるキーワード情報を生成する抽出機構と、を有するコンテンツ視聴システムである。例えば、抽出機構により生成された注目度情報及び又はキーワード情報に関する映像情報を選択して、選択された情報をダイジェストとして記憶部に記憶する。

【選択図】 図2

図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークを介して接続される、映像情報を記録し再生する記録再生装置と、電子掲示板を提供するサーバを含むコンテンツ視聴システムにおいて、
少なくとも映像情報を記録する記憶部と、映像情報を再生する再生部と、該再生部で再生された映像情報を表示する表示部と、
映像に関するユーザのメッセージを入力する入力部と、
該サーバに含まれ、該入力部より入力されたメッセージをログとして登録するデータベースと、
該データベースを検索して、目的のメッセージを抽出する検索機構と、
該検索機構により検索して該データベースから得られるログを解析して、該映像情報の場面に関連付けられる注目度を表す注目度情報又は該場面に関連付けられるキーワード情報を生成する抽出機構と、
を有することを特徴とするコンテンツ視聴システム。

10

【請求項 2】

該抽出機構により生成された該注目度情報及び又は該キーワード情報に関する映像情報を選択して、該選択された情報をダイジェストとして該記憶部に記憶することを特徴とする請求項 1 のコンテンツ視聴システム。

【請求項 3】

前記記録再生装置は、該記憶部と、再生部と、該表示部と、該入力部と、該抽出機構とを有し、
前記サーバは、該データベースと、該検索機構とを有し、
更に、該ネットワークを介して該サーバの該電子掲示板に接続でき、少なくとも、該入力部と、該表示部と、該データベースに登録された該ログを取得するログ取得機構を有する掲示板端末を含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 のコンテンツ視聴システム。

20

【請求項 4】

前記記録再生装置は、更に、
映像情報を録画する録画部と、
指定した放送局の放送を受信し、受信した映像信号を該再生部及び該録画に送るチューナー部と、
DVD から映像情報を読み出し、読み出した映像情報を映像信号として該再生部に送る DVD 部と、
該再生部より出力される再生場面情報を該検索機構へ送り、該検索機構より取得されたログを該表示部へ出力するログ取得機構と、
該抽出機構より出力されるキーワード情報及び注目度情報を記憶し、該入力部を介してユーザにより指定された検索条件に該当するキーワード情報及び注目度情報を抽出するキーワード・注目度情報検索機構と、
該抽出機構からキーワード情報及び注目度情報を取得し、設定されたダイジェスト生成条件に該当する録画番組の時刻区間を再生するように再生部を制御するダイジェスト生成機構と、を有し、
該入力部は、ユーザにより入力されたメッセージと該再生部から送られる放送局及び放送時刻の情報を該ログのために出力し、
該表示部は、該再生部より出力される映像信号、及び取得された該ログを表示し、
該再生部は、該チューナー部と該 DVD 部と該記憶部より出力される情報の 1 つを選択し、選択された映像信号を該表示部へ送り、出力されている映像信号の場면을特定するための情報である再生場面情報を該入力部及び該ログ取得機構へ送り、
該記憶部は、録画番組の映像信号と録画時刻を記憶し、また選択された記憶中の映像信号を該再生部へ出力する、
ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか記載のコンテンツ視聴システム。

30

40

【請求項 5】

50

前記記録再生装置は、該記憶部と、再生部と、該表示部と、該入力部とを有し、
前記サーバは、該データベースと、該検索機構と、該抽出機構とを有し、
更に、該ネットワークを介して該サーバに接続して該電子掲示板を参照でき、少なくとも
、該入力部と、該表示部と、該データベースに登録された該ログを取得するログ取得機構
を有する掲示板端末を含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 のコンテンツ視聴システム。

【請求項 6】

該抽出機構、該ログ取得機構、該キーワード・注目度情報検索機構、及び該ダイジェスト
生成機構は、プログラムの実行によって実現される機能であって、該記録再生装置は、該
プログラムを格納するメモリと、該プログラムを実行するための C P U を備えることを特
徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のコンテンツ視聴システム。

10

【請求項 7】

該抽出機構は、録画番組が放送された放送局と放送時刻を指定して、該データベースより
得られたログからある時間区間毎におけるメッセージの登録数を求め、該時間区間におけ
る注目度情報を求めることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のコンテンツ視
聴システム。

【請求項 8】

該抽出機構は、ある時間区間において使用される単語のうち一定割合以上を占める単語を
該時間区間のキーワード情報として生成することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか
に記載のコンテンツ視聴システム。

【請求項 9】

電子掲示板を提供するサーバに、ネットワークを介して接続される、映像情報を記録し再
生する記録再生装置において、
少なくとも映像情報を記録する記憶部と、映像情報を再生する再生部と、該再生部で再生
された映像情報を表示する表示部と、
映像に関するユーザのメッセージを入力する入力部と、
該入力部より入力された該メッセージを、該サーバが有するデータベースにログとして登
録するために送出する送出機構と、
該サーバよりログ取得するログ取得機構と、
該ログ取得機構により取得されたログを解析して、該映像情報の場面に関連付けられる注
目度を表す注目度情報又は該場面に関連付けられるキーワード情報を生成する抽出機構と
、
を有することを特徴とする記録再生装置。

20

30

【請求項 10】

該抽出機構により生成された該注目度情報及び又は該キーワード情報に関する映像情報を
選択して、該選択された情報をダイジェストとして該記憶部に記憶することを特徴とする
請求項 9 の記録再生装置。

【請求項 11】

該抽出機構、及び該ログ取得機構は、プログラムの実行によって実現される機能であって
、該記録再生装置は、該プログラムを格納するメモリと、該プログラムを実行するための
C P U を備えることを特徴とする請求項 9 の記録再生装置。

40

【請求項 12】

電子掲示板を有するサーバを利用して映像情報を含むコンテンツに関する情報を収集する
コンテンツ情報の処理方法において、
映像情報を録画部に録画するステップと、
映像情報を再生部に再生するステップと、
少なくとも映像情報を記憶部に記録するステップと、
該再生部で再生された映像情報を表示部に表示するステップと、
該表示部に表示される映像に関するユーザのメッセージを入力部より入力するステップと
、
該入力されたメッセージをログとしてデータベースに登録するログ登録ステップと、

50

該データベースを検索して、目的のメッセージを抽出する検索ステップと、
該検索により該データベースから得られるログを解析して、該映像情報の場面に関連付けられる注目度を表す注目度情報又は該場面に関連付けられるキーワード情報を生成するステップと、
を有することを特徴とするコンテンツ情報の処理方法。

【請求項 1 3】

該生成された該注目度情報及び又は該キーワード情報に関する映像情報を選択して、該選択された情報をダイジェストとして該記憶部に記憶するステップを更に有することを特徴とする請求項 1 2 のコンテンツ情報の処理方法。

【請求項 1 4】

更に、指定した放送局の放送をチューナーで受信し、受信した映像信号を再生及び録画のために送るステップと、

D V D から映像情報を読み出し、読み出した映像情報を映像信号として再生のために送るステップと、

該再生された再生場面情報に関連した該ログを該データベースから取得するステップと、
該生成されたキーワード情報及び注目度情報を記憶し、ユーザにより指定された検索条件に該当するキーワード情報及び注目度情報を抽出するステップと、

生成されたキーワード情報及び注目度情報に関連して、設定されたダイジェスト生成条件に該当する録画番組の時刻区間を再生するステップと、を有し、かつ、

該再生部は、該チューナーと該 D V D と該記憶部より出力される情報の 1 つを選択し、選択された映像信号を該表示部へ送り、出力されている映像信号の場面を特定するための情報である再生場面情報を該入力部及び該ログ取得へ送り、

該記憶部は、録画番組の映像信号と録画時刻を記憶し、また選択された記憶中の映像信号を該再生部へ出力することを特徴とする請求項 1 2 のコンテンツ情報の処理方法。

【請求項 1 5】

録画番組が放送された放送局と放送時刻を指定して、該データベースより得られたログからある時間区間毎におけるメッセージの登録数を求め、該時間区間における注目度情報を求めることを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 4 のいずれかに記載のコンテンツ情報の処理方法。

【請求項 1 6】

ある時間区間において使用される単語のうち一定割合以上を占める単語を該時間区間のキーワード情報として生成することを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 5 のいずれかに記載のコンテンツ情報の処理方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 2 乃至 1 6 のいずれかに記載のコンテンツ情報の処理方法を実施するためのコンピュータ上で実行可能なプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明はコンテンツ視聴システムに関し、特に録画再生機能を持つ A V 機器が電子掲示板を有するサーバを利用してコンテンツに関する情報を収集するコンテンツ視聴システム及び方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

放送の多チャンネル化に伴い録画できる番組の選択肢が増え、ユーザは、放送される番組の中から任意の番組を選択して、ハードディスクレコーダ等のような録画装置に記録することができるようになった。

ユーザは、放送される番組の中から時間帯に応じて種々の番組を任意、頻繁に選択することができるが、その操作が煩雑になっている。また、録画装置における記憶メディアの大

10

20

30

40

50

容量化により、録画装置内に多数の録画番組を蓄えられるようになるに従い、ユーザが録画番組の中から所望の番組を見つけ出すことが困難になるということもある。

【0003】

これらの問題を解決する方法として、電子番組表(E P G : Electric ProgR A M Guide)により提供される番組情報を利用した、録画する番組の自動決定や、録画番組の分類、検索を行う方法がある。電子番組表は、番組全体の概要情報を提供するものであるため、番組内の各シーンの情報を知ることはできない。

【0004】

この一策として、特許文献1(特開2003-174609号公報)には、インターネット上の所定のサイトが配信する野球中継データ中の得点表示の数字が変化したときを得点シーンとして検出し、その場面を含む映像を録画することにより、番組の要約を生成することができる技術が開示されている。 10

【0005】

【特許文献1】特開2003-174609号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記の従来技術では、野球の得点シーンのように予め決められた場面の検出を行うことはできるが、視聴者の興味の対象が報道番組、クイズ番組、ドラマなど、多岐にわたる場合にその全てをカバーするのは難しいと考えられる。 20

【0007】

そこで、本発明の目的は、番組のある場面に関する視聴者からのメッセージを元に、番組の場面の検索やダイジェストを作成するための情報を生成するコンテンツ視聴システム及び処理方法を提供することにある。

本発明の他の目的は、ログとして蓄積された視聴者のメッセージを利用して、番組の場面の検索やダイジェストの作成のために使用される、有意義なキーワード情報及び注目度情報を生成することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、ネットワークを介して接続される、映像情報を記録し再生する記録再生装置と、電子掲示板を提供するサーバとを含むコンテンツ視聴システムにおいて、少なくとも映像情報を記録する記憶部と、映像情報を再生する再生部と、再生部で再生された映像情報を表示する表示部と、映像に関するユーザのメッセージを入力する入力部と、サーバに含まれ、入力部より入力されたメッセージをログとして登録するデータベースと、データベースを検索して、目的のメッセージを抽出する検索機構と、検索機構により検索してデータベースから得られるログを解析して、映像情報の場面に関連付けられる注目度を表す注目度情報又は場面に関連付けられるキーワード情報を生成する抽出機構とを有するコンテンツ視聴システムである。 30

好ましい例では、抽出機構により生成された注目度情報及び又はキーワード情報に関する映像情報を選択して、選択された情報をダイジェストとして記憶部に記憶する。 40

好ましい例では、上記記録再生装置は、記憶部と、再生部と、表示部と、入力部と、抽出機構とを有し、上記サーバは、データベースと、検索機構とを有し、更に、ネットワークを介してサーバの電子掲示板に接続でき、少なくとも、入力部と、表示部と、データベースに登録されたログを取得するログ取得機構を有する掲示板端末を含むコンテンツ視聴システムである。

【0009】

好ましい例では、前記記録再生装置は、更に、映像情報を録画する録画部と、指定した放送局の放送を受信し、受信した映像信号を再生部及び録画に送るチューナー部と、DVDから映像情報を読み出し、読み出した映像情報を映像信号として再生部に送るDVD部と、再生部より出力される再生場面情報を検索機構へ送り、検索機構より取得されたログ 50

を表示部へ出力するログ取得機構と、抽出機構より出力されるキーワード情報及び注目度情報を記憶し、入力部を介してユーザにより指定された検索条件に当するキーワード情報及び注目度情報を抽出するキーワード・注目度情報検索機構と、抽出機構からキーワード情報及び注目度情報を取得し、設定されたダイジェスト生成条件に当する録画番組の時刻区間を再生するように再生部を制御するダイジェスト生成機構と、を有し、

入力部は、ユーザにより入力されたメッセージと再生部から送られる放送局及び放送時刻の情報をログのために出力し、表示部は、再生部より出力される映像信号、及び取得されたログを表示し、再生部は、チューナー部とDVD部と記憶部より出力される情報の1つを選択し、選択された映像信号を表示部へ送り、出力されている映像信号の場面を特定するための情報である再生場面情報を入力部及びログ取得機構へ送り、記憶部は、録画番組の映像信号と録画時刻を記憶し、また選択された記憶中の映像信号を再生部へ出力する、コンテンツ視聴システムである。

10

また、一例では、前記記録再生装置は、記憶部と、再生部と、表示部と、入力部とを有し、前記サーバは、データベースと、検索機構と、抽出機構とを有し、更に、ネットワークを介してサーバに接続して電子掲示板を参照でき、少なくとも、入力部と、表示部と、データベースに登録されたログを取得するログ取得機構を有する掲示板端末を含む。

好ましい例では、上記抽出機構、ログ取得機構、キーワード・注目度情報検索機構、及びダイジェスト生成機構は、プログラムの実行によって実現される機能であって、記録再生装置は、プログラムを格納するメモリと、プログラムを実行するためのCPUを備える。また、抽出機構は、録画番組が放送された放送局と放送時刻を指定して、データベースより得られたログからある時間区間毎におけるメッセージの登録数を求め、時間区間における注目度情報を求める。

20

また、好ましくは、抽出機構は、ある時間区間において使用される単語のうち一定割合以上を占める単語を時間区間のキーワード情報として生成する。

【0010】

また、本発明は、電子掲示板を提供するサーバに、ネットワークを介して接続される、映像情報を記録し再生する記録再生装置としても把握される。即ち、この記録再生装置は、少なくとも映像情報を記録する記憶部と、映像情報を再生する再生部と、再生部で再生された映像情報を表示する表示部と、映像に関するユーザのメッセージを入力する入力部と、入力部より入力されたメッセージを、サーバが有するデータベースにログとして登録するために送出する送出機構と、サーバよりログ取得するログ取得機構と、ログ取得機構により取得されたログを解析して、映像情報の場面に関連付けられる注目度を表す注目度情報又は場面に関連付けられるキーワード情報を生成する抽出機構と、を有する。

30

【0011】

また、本発明は、電子掲示板を有するサーバを利用して映像情報を含むコンテンツに関する情報を収集するコンテンツ情報の処理方法としても把握される。即ち、コンテンツ情報の処理方法において、映像情報を録画部に録画するステップと、映像情報を再生部に再生するステップと、少なくとも映像情報を記憶部に記録するステップと、再生部で再生された映像情報を表示部に表示するステップと、表示部に表示される映像に関するユーザのメッセージを入力部より入力するステップと、入力されたメッセージをログとしてデータベースに登録するログ登録ステップと、データベースを検索して、目的のメッセージを抽出する検索ステップと、検索によりデータベースから得られるログを解析して、映像情報の場面に関連付けられる注目度を表す注目度情報又は場面に関連付けられるキーワード情報を生成するステップと、を有する。

40

本発明は、また、上記コンテンツ情報の処理方法を実施するためのコンピュータ上で実行可能なプログラムとしても把握される。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、番組の視聴者が電子掲示板サーバに登録した感想等の情報のログから求めた番組内の場面の注目度とキーワードの情報をを使用して、番組内の場面の検索やダイ

50

ジェストの作成を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

(実施例1)

・システム構成

図1は、一実施例におけるコンテンツ視聴システムの構成例を示す。

コンテンツ視聴システム100は、ネットワーク101に接続された、電子掲示板サーバ300と、記録再生装置200又は電子掲示板端末400を備えたデジタル情報機器102～105を有して構成される。即ち、デジタル情報機器としての携帯電話102及びテレビ104は電子掲示板端末400を備える。またPC103及びビデオレコーダ105は記録再生装置200を備える。 10

【0014】

記録再生装置200は、例えばハードディスクレコーダのような装置であり、番組を記録し、かつ録画番組を再生する機能と有する。記録再生装置200は、また電子掲示板サーバ300に登録するために番組についての感想情報を入力する機能を有する。同様に、電子掲示板端末400も番組の感想情報を入力して電子掲示板サーバ300に登録する機能を有する。

電子掲示板端末400は、記録再生装置200と同様な構成要素を有してもよいが、それに限らず、例えば実施例3に示すように、単純な構成であってもよい。 20

【0015】

電子掲示板サーバ300は電子掲示板端末400および記録再生装置200からの感想情報を含む種々の情報を記憶し、管理する。ここで、感想情報とは、番組に関するユーザの感想やコメント、チャット等を含むメッセージである。この感想情報の取扱いについては後述する。

電子掲示板端末400、およびある記録再生装置200（例えばPC103に組み込まれた）は、他の記録再生装置200（例えばビデオレコーダ105に組み込まれた）から再生場面情報1010（図6）を取得し、再生場面に関連した感想を電子掲示板サーバ300に登録することができる。

【0016】

・機能ブロック構成の説明

図2は、一実施例におけるコンテンツ視聴システム100の機能ブロック図であり、とりわけ記録再生装置200と電子掲示板サーバ300の構成を詳細に示す。

記録再生装置200は、感想入力ユーザインターフェース201と、感想入力機構202と、表示機構203と、再生部204と、チューナー部205と、DVD部206と、HDD部207と、再生制御ユーザインターフェース208と、ログ取得機構209と、キーワード・注目度抽出機構210と、検索ユーザインターフェース211と、検索機構212と、電子番組欄取得機構213で構成される。また、電子掲示板サーバ300は、感想記録機構301と、ログデータベース（ログDBと略す）302と、ログ検索機構303で構成される。 40

【0017】

感想入力ユーザインターフェース201は、文字入力或いは音声入力として実現されるインターフェースであり、ユーザより入力された感想情報を感想入力機構202へ送る。感想入力機構202は、感想入力ユーザインターフェース201から送られる感想情報と再生部204が出力した放送局と放送時刻の情報を、感想記録機構301へ出力する。表示部203は、再生部204から出力される映像信号や、ログ取得機構209から出力されるログ情報を表示する。

【0018】

再生部204は、チューナー部205とDVD部206とHDD部207から出力される映像信号の1つを選択し、選択した映像信号を表示部203へ送る。さらに再生場面情 50

報1010を感想入力機構202とログ取得機構209へ出力する。再生場面情報1010(図6(A))は、再生部204が出力している映像信号の場面を特定するための情報であり、選択された映像信号がチューナー部205の出力する映像信号の場合には現時刻の情報を含み、DVD部206が出力する映像信号の場合には出力中の場面の再生時刻の情報を含み、HDD部207が出力する録画番組の映像信号を選択している場合には出力中の場面に関する放送時刻の情報を含む。再生時刻とは、映像情報の先頭を時刻0としたときの相対的な時刻である。放送時刻とは、録画番組の各場面が放送された時刻である。以下、再生部204で選択する3つの映像信号を区別する必要がない場合は、単に番組と称す。

【0019】

10

チューナー部205は、指定した放送局の放送を受信し、受信した映像信号を再生装置204と録画機構214に出力する。DVD部206は、DVDから映像情報を読み出し、読み出した映像情報を映像信号として再生装置204に出力する。録画部214は、チューナー部205が出力する映像信号と、現在の時刻をHDD部207へ出力する。現在の時刻は映像信号の録画時刻として映像信号と関連してHDD部207に記憶される。HDD部207は、録画番組の映像信号と録画時刻を記憶し、記憶した映像信号を再生装置204に出力する。チューナー部205、DVD部206、HDD部206が出力する映像信号は、例えばMP EG2形式で圧縮されたデータである。この場合、再生部204はMP EG2形式の圧縮データを伸張し表示機構203へ出力する。

【0020】

20

再生制御ユーザインターフェース208は、ユーザからの操作を受け、再生部204を制御する。ログ取得機構209は、再生部204が出力する再生場面情報1010をログ検索機構303へ出力し、ログ検索機構303からログを取得し、取得したログを表示機構203へ出力する。キーワード・注目度抽出機構210は、ログ取得機構209が出力するログを受け、キーワード情報700(図7)と注目度情報800(図8)を生成し、検索機構212へ出力する。

【0021】

検索ユーザインターフェース211は、検索条件入力部と、検索結果表示部で構成され、ユーザが検索条件入力部に入力した検索条件を、検索機構212へ出力し、検索機構212が出力した検索結果を検索結果表示部へ表示し、ユーザに選択された検索結果に応じて再生部204を制御する。検索機構212は、キーワード・注目度抽出機構210が出力するキーワード情報と注目度情報を記憶し、検索ユーザインターフェース211が出力する検索条件に該当するキーワード情報と注目度情報を抽出し、検索ユーザインターフェース211へ出力する。

30

【0022】

電子番組案内取得機構213は、放送あるいはネットワークを介して電子番組案内を取得する。ダイジェスト生成機構215は、キーワード・注目度抽出機構210からキーワード情報と注目度情報を取得し、設定されたダイジェスト生成条件に該当する録画番組の時刻区間を再生するように再生部204を制御する。このとき、再生部204が出力する映像信号と放送時刻をHDD部207に記憶することにより、ダイジェスト映像をHDD部に記録することができる。

40

【0023】

ここで、感想入力機構202、ログ取得機構209、ダイジェスト生成機構215、キーワード・注目度抽出機構210、検索機構212、電子番組案内取得機構213等は、プログラムで構成される。なお、表示部203、再生部204、録画部214、チューナー部205、DVD部206、HDD部207等もハードウェアのみで構成されるわけではなく、必要に応じて部分的にプログラムで構成される。

【0024】

電子掲示板サーバ300において、感想登録機構301は、感想入力機構202から感想登録要求1020を受け、ログDB302へ受け取った感想登録要求1020(図6(

50

B)) に含まれる感想登録レコード 1021 を出力する。ログ DB 302 は、感想登録機構 301 より出力された感想登録レコード 1021 を受け、記憶する。またログ DB 302 は、ログ検索機構 303 より出力されたログ取得条件 1031 を受け、登録された感想からログ取得条件 1031 が示す条件に該当する感想を検索し、ログ 1040 としてログ検索機構 303 に出力する。

ログ検索機構 303 は、ログ取得機構 209 が出力したログ取得要求 1030 を受け、受け取ったログ取得要求 1030 が含むログ取得条件 1031 をログ DB 302 へ出力する。なお、ここで、感想登録機構 301 およびログ検索機構 303 はプログラムで構成される。

【0025】

・ハードウェア構成の説明

図 3 は、一実施例における記録再生装置 200 のハードウェア構成例を示す図である。

記録再生装置 200 は、CPU 251 と、RAM 252 と、ROM 253 と、入力部 254 と、ネットワークインターフェース 255 と、HDD 256 と、映像出力部 257 と、音声出力部 258 と、これらを接続する内部バス 259 により構成される。

【0026】

CPU 251 は、RAM 252 は RAM 252 にロードされたプログラムを実行し、記録再生装置 200 の全体動作の制御を行う。RAM 252 は、CPU 251 が実行するプログラムや一時的なデータを記憶するための書き換え可能な記憶領域を提供する。ROM 253 は、記録再生装置 200 を起動するためのプログラムなどを格納する書き換え不可

10

20

可能な記憶領域を提供する。
入力部 254 は、マウスやキーボードなどの入力機器であり、ユーザが情報を入力するためのインターフェースを提供する。ネットワークインターフェース 255 は、ネットワークに接続し他のネットワーク上の装置と通信を行う。

【0027】

記録再生装置 200 は、ネットワークインターフェース 255 を介してネットワークと接続する。HDD 256 は、録画番組の映像情報や記録再生装置 200 を制御するプログラムを格納するための書き換え可能な記憶領域を提供し、格納された映像情報やプログラムを RAM 252 へ出力する。映像出力部 257 は、外部モニターなどに接続されて、HDD 256 や RAM 252 に格納された映像情報を再生して出力する。音声出力部 258 は、外部スピーカなどに接続されて、HDD 256 や RAM 252 に格納された音声情報を再生して出力する。

30

【0028】

チューナー 260 は、放送を受信し、映像情報を RAM 252 へ出力する。DVD ドライブ 261 は、挿入された DVD から映像情報を読み出し、映像情報を RAM 252 へ出力する。電子掲示板サーバ 300 および電子掲示板端末 400 のハードウェア構成は、記録再生装置 200 と同様の構成である。

【0029】

・機能とハードウェアの対応付け

次に、図 2 に示したコンテンツ視聴システム 100 の各機能ブロックが、図 3 に示したハードウェア構成でどのように実現されるかについて述べる。

40

各機能ブロックは、内部バス 259、RAM 252、およびネットワーク 101 を使用して他の機能ブロックとデータを送信する。ネットワーク 101 を使用してデータを送信する場合は、ネットワークインターフェース 255 を介して行う。

【0030】

感想入力ユーザインターフェース (UI) 201、感想入力機構 202、再生制御ユーザインターフェース 208、ログ取得機構 209、キーワード・注目度抽出機構 210、検索ユーザインターフェース 211、検索機構 212、電子番組欄取得機構 213 等は、プログラムにより構成される。これらのプログラムは、HDD 256 に格納されており、RAM 252 にロードされ CPU 251 にて実行される。なお、表示部 203、再生部 2

50

04、録画部214、チューナー部205、DVD部206、HDD部207等も部分的には、プログラムで構成される。

【0031】

感想入力ユーザインターフェース201、再生制御ユーザインターフェース208、ダイジェスト生成機構215、検索ユーザインターフェース211等は、映像出力257を介してグラフィカルユーザインターフェースを提供し、入力部254を介してユーザからの入力を受ける。

表示部203は、再生部204やログ取得機構209の出力をRAM252から読み出し、映像出力257および音声出力258から映像・音声として出力する。感想入力機構202は、ネットワークインターフェース255を介して感想登録機構301へ感想登録要求1020を送信する。ログ取得機構209は、ネットワークインターフェース255を介してログ検索機構303からログを取得する。 10

【0032】

再生部204は、チューナー260、DVD261、HDD256がRAM252へ出力した映像信号を読み出し、デコードし、RAM252へ出力する。チューナー部205は、チューナー260から映像信号を読み出し、RAM252へ出力するための制御を行う。DVD部206は、DVDドライブ261から映像信号を読み出し、RAM252へ出力するための制御を行う。HDD部207は、HDD256から映像信号を読み出し、RAM252へ出力するための制御を行う。電子番組案内取得機構213は、チューナー260あるいはネットワークインターフェース255を介して電子番組案内を取得する。 20

【0033】

電子掲示板サーバ300において、感想登録機構301は、ネットワークインターフェース255を介して感想入力機構202から感想登録要求1020を受け取る。ログDB302は、感想登録レコードをHDD256へ格納する。さらに、ログ取得条件1031により格納した感想登録レコードをHDD256から検索し、検索結果を出力する。ログ検索機構303は、ネットワークインターフェース255を介してログ取得機構209へログを出力する。

【0034】

・データ構造

次に、図6を用いてコンテンツ視聴システム100で使用されるデータ構造について説明する。 30

再生場面情報1010は、再生部204で再生される映像信号に関する情報を提供するためのデータであり、放送局フィールド1011と、放送時刻フィールド1012と、番組メタ情報フィールド1013で構成される。チューナー部で受信される放送の映像信号に対しては、放送局フィールド1011に、チューナー部で受信している放送局の識別子が格納され、放送時刻フィールド1012に、現在の時刻、例えば年月日時分秒が格納される。

【0035】

DVD部206より出力されるDVDの映像信号に対しては、放送局フィールド1011には、DVDのタイトルに関連した識別子が格納され、放送時刻フィールド1012には、出力される映像信号の再生時刻が格納される。HDD部207より出力される録画番組の映像信号に対しては、放送局フィールド1011には、録画番組を放送していた放送局の識別子が格納され、放送時刻フィールド1012には、出力している録画番組の映像信号の放送時刻が格納される。 40

【0036】

感想登録要求1020は、感想入力機構202が感想登録機構301に感想情報を登録するためのデータであり、感想登録レコード1021を含む。感想登録レコード1021は、感想登録機構301がログDB302に感想を登録するためのデータであり、放送局フィールド1011と、放送時刻フィールド1012と、感想フィールド1014で構成される。放送局フィールド1011と放送時刻フィールド1012は、再生場面情報10 50

10を構成する同名のフィールドと同様である。感想フィールド1014には、放送局フィールド1011および放送時刻フィールド1012により示される番組の場面に対する感想が格納される。

【0037】

ログ取得要求1030は、ログ取得機構209がログ検索機構303にログの取得を要求するためのデータであり、ログ取得条件1031を含む。ログ取得条件1031は、ログ検索機構303がログDB302から感想情報を取得するための絞り込み条件を示すためのデータであり、放送局フィールド1011と、開始放送時刻フィールド1015と、終了放送時刻フィールド1016で構成される。放送局フィールド1011は、感想情報のログを取得する放送局の識別子が格納される。開始放送時刻フィールド1015には、
10
開始放送時刻が格納される。終了放送時刻フィールド1016には、終了放送時刻が格納される。これにより、放送局の識別子で示される放送局の、開始放送時刻と終了放送時刻の間の場面に対する感想情報を取得することを表している。

【0038】

ログ1040は、ログDB302が感想情報を記録するためのデータであり、1つ以上の感想登録レコード1021で構成される。

【0039】

・ログDB302への登録動作

次に、図4を用いて再生中の番組の場面に関連した感想情報をログDBへ登録するシーケンスについて説明する。
20

感想入力機構202は、感想入力UI201からの感想情報の入力を待機し、感想情報が入力されたら、再生部204へ再生場面情報要求1000を出力する(S1)。再生部204は、再生場面情報要求1000を受け、再生場面情報1010を感想入力機構202へ出力する(S2)。

【0040】

そして、感想入力機構202は再生部204から再生場面情報1010を受け、入力された感想情報と、再生場面情報1010の放送局フィールド1011の値と、放送時刻フィールド1012の値からなる感想登録レコード1021を含めて感想登録要求1020を作成し、この感想登録要求1020を感想登録機構301へ出力する(S3)。

【0041】

感想登録機構301は、感想登録要求1020を受け、感想登録要求1020が含む感想登録レコード1021をログDB302へ出力する(S4)。ログDB302は、感想登録機構301から感想登録レコード1021を受け、記憶する。
30

以上により、ログDB302へ、感想情報が登録される。

【0042】

・ログDB検索

次に、図5を用いて再生中の場面に関連する感想情報ログを取得するシーケンスを説明する。

まず、ログ取得機構209は、再生場面情報要求1000を再生部204へ出力する(S1)。
40

再生部204は、再生場面情報要求1000を受けると、再生場面情報1010をログ取得機構209へ出力する(S2)。

【0043】

ログ取得機構209は、再生場面情報1010を受けると、ログ検索機構303へログ取得要求1030を出力する(S3)。ログ検索機構303は、ログ取得要求1030を受けると、ログ取得条件1031をログDB302へ出力する(S4)。ログDB302は、ログ取得条件1031に合ったログ1040を検索して抽出し、それをログ検索機構303へ出力する。

ログ検索機構303はログ1040を受けると、それをログ取得機構209へ出力する(S5)。ログ取得機構209はログ1040を受けると、表示部203へログを出力し、
50

表示する。

以上により、ログ取得機構 209 はログ DB 302 を検索することができる。

【0044】

・キーワード情報

次に図 7 を用いてキーワード情報について説明する。

キーワード情報 700 は、放送局と放送時刻により特定される対象とする場面に関連付けられるキーワードを表すための情報である。キーワード情報 700 は、キーワード情報テーブルを含み、キーワード情報テーブルは、放送局フィールド 1011 と、放送時刻フィールド 1012 と、継続時間フィールド 1017 と、キーワードフィールド 701 で構成されるレコードを複数持つことができる。

10

【0045】

放送局フィールド 1011 には、対象とする番組を放送した放送局の識別子が格納される。放送時刻フィールド 1012 には、対象とする場面の放送された時刻が格納される。継続時間フィールド 1017 には、対象とする場面の継続時間が格納される。キーワードフィールド 701 には、放送局と放送時刻によって特定される対象とする場面に関連付けられるキーワードが格納される。

【0046】

・注目度情報

次に図 8 を用いて注目度情報 800 について説明する。

注目度情報 800 は、放送局と放送時刻により特定される対象とする場面に関連付けられる注目度を表すための情報である。注目度情報 800 は、注目度情報テーブルを含み、注目度テーブルは、放送局フィールド 1011 と、放送時刻フィールド 1012 と、継続時刻フィールド 1017 と、注目度フィールド 801 で構成されるレコードを複数持つことができる。

20

放送局フィールド 1011 には、対象とする番組を放送した放送局の識別子が格納される。放送時刻フィールド 1012 には、対象とする場面の放送された時刻が格納される。継続時間フィールド 1017 には、対象とする場面の継続時間が格納される。注目度フィールド 801 には、放送局と放送時刻により特定される対象とする場面に関連付けられる注目度が格納される。

【0047】

・録画番組素材ファイル情報

次に図 9 を用いて、録画番組素材ファイル情報について説明する。

録画番組素材ファイル情報 900 は、素材ファイルの各区間に含まれる番組の情報を示すデータである。素材ファイルとは、HDD 部 207 に格納される録画番組の映像データであり、1 つ以上の区間を持ち、各区間には番組の映像データを格納することができる。録画番組素材ファイル情報 900 は、ファイル名フィールド 901 と、録画番組素材ファイル情報テーブル 902 で構成される。録画番組素材ファイル情報テーブル 902 は、区間開始時刻フィールド 903 と、放送局フィールド 1011 と、放送時刻フィールド 1012 で構成される複数のレコードを持つことができる。

30

【0048】

ファイル名フィールド 901 には、素材ファイルのファイル名が格納される。素材ファイル内に含まれる映像データの場面の位置は、再生時刻により特定することができる。区間開始時刻フィールド 903 には、素材ファイル内に格納されている放送局と放送時刻によって特定される番組の映像情報の開始位置が格納される。この開始位置は素材ファイルの再生時刻として表される。放送局フィールド 1011 には、対象とする番組を放送した放送局の識別子が格納される。放送時刻フィールド 1012 には、対象とする場面の放送された時刻が格納される。

40

【0049】

図 9 の例では、ファイル名が「file1」である素材ファイルは、3 つの区間（#1 から #3）を持ち、区間 #1 は素材ファイルの再生時刻「00:00:00」から開始し

50

、放送局「XXX」で放送時刻「8/25 10:00:00」に放送された番組の映像情報が格納される。区間#2は素材ファイルの再生時刻「00:00:20」から開始し、放送局「YYY」で放送時刻「8/26 15:30:00」に放送された番組の映像情報が格納される。区間#3は素材ファイルの再生時刻「00:15:00」から開始し、放送局「ZZZ」で放送時刻「8/26 17:15:00」に放送された番組の映像情報が格納される。以上のことを図9の録画番組素材ファイル情報900は示す。

【0050】

・リンク情報

次に図10を用いて、リンク情報950について説明する。

リンク情報950は、1つ以上の素材ファイルから場面に対して再生時刻を与え、再生時刻に従って連続的に再生するために使用するデータである。リンク情報950は、再生時刻フィールド951と、素材ファイル名フィールド952と、参照時刻フィールド953で構成される複数のレコードを持つことができる。再生時刻フィールド951は、素材ファイル名フィールド952と参照時刻953によって示される映像を再生する時刻を格納する。素材ファイル名フィールド952には、再生する映像を含む素材ファイルのファイル名が格納される。参照時刻フィールド953には、再生する映像の開始位置を示す素材ファイル内の再生時刻が格納される。

【0051】

図10の例では、リンク情報950は3つのリンク(#1から#3)を持ち、リンク#1はファイル名が「file1」の素材ファイルの再生時刻「00:14:00」から始まる映像を再生時刻「00:00:00」から再生することを示す。リンク#2はファイル名が「file2」の素材ファイルの再生時刻「00:03:00」から始まる映像を再生時刻「00:05:00」から再生することを示す。リンク#3はファイル名が「file1」の素材ファイルの再生時刻「00:19:00」から始まる映像を再生時刻「00:07:00」から再生することを示す。

【0052】

・キーワード・注目度抽出機構210

キーワード・注目度抽出機構210は、ログから、時間区間毎の注目度、あるいはキーワードを生成する。時間区間は抽出する度に再設定することが可能である。ある時間区間の注目度とは、ある時間区間における感想情報の登録数に基づく情報である。ある時間区間のキーワードとは、ある時間区間における出現頻度が、他の時間区間における出現頻度に比べ特に高い単語のことである。

【0053】

・注目度情報800の生成アルゴリズム

次にキーワード・注目度抽出機構210における注目度情報800の生成アルゴリズムについて説明する。

注目度情報800は、時間区間毎の注目度を格納した情報である。以下、放送時刻がTAからTA+n*TSまでの長さn*TSの録画番組のn個の時間区間TSの注目度の抽出方法について述べる。ただし、比較時間区間間隔をm*TSとする。

時間区間の開始時刻をa、終了時刻をbとしたとき、この時間区間を[a,b]と表記する。また、時間区間[a,b]における感想情報の登録数をN([a,b])と表記する。

注目度を求める時間区間TI[k]を

$$TI[k] = [TA+k*TS, TA+(k+1)*TS] \quad (k=0, 1, 2, \dots, n-1)$$

として、対応する比較時間区間TC[k]を

$$TC[k] = [TA, TA+m*TS] \quad (k=0, 1, \dots, m-1)$$

$$TC[k] = [TA+(k+1-m)*TS, TA+(k+1)*TS] \quad (k=m, m+1, \dots, n-1)$$

としたとき、各時間区間における注目度I[k]を

$$I[k] = m*N(TI[k])/N(TC[k])$$

として求める。

注目度I[k]は、比較時間区間TC[k]に、即ち時間区間TI[k]を含む過去m*TS秒以内に登録さ

10

20

30

40

50

れた感想情報の数のTS秒あたりの平均に対して、時間区間TI[k]に登録された感想情報の数が何倍であるかを示している。

つまり、注目度I[k]が1より大きい時間区間は、局所的に周りの区間よりも登録された感想情報の数の多い時間区間であると言える。

【0054】

次に、図13を参照して注目度情報の生成処理動作について説明する。

注目度生成処理S300は、ログ1040から注目度情報800を生成する処理である。注目度生成処理S300開始時の注目度情報800は空である。時間区間を示すカウンタをkとして、kを0に初期化する(S301)。S302においてkがnよりも小さい場合は、 $N(TI[k])$ を求め(S303)、 $N(TC[k])$ を求め(S304)、注目度 $I[k] = m \cdot N(TC[k]) / N(TC[k])$ を求め(S305)、注目度情報800にI[k]を登録し、kを1増やし(S307)、S302から繰り返す。S302においてkがn以上の場合は、注目度情報800を出力し(S308)、終了する(S309)。

【0055】

ユーザがある番組を視聴しながら、携帯電話102やテレビ104等の情報機器を用いて感想情報を登録する場合、ユーザにとって注目に値する場面でより多くのユーザが感想情報を登録すると仮定すると、注目度I[k]の高い時間区間は、より多くのユーザにとって注目に値する場面を含む時間区間であると判断できる。

【0056】

この判断に基づき、録画番組の映像全体から注目度I[k]の高い時間区間、例えば $I[k] > 3$ となる時間区間、に録画された部分を抽出し連結することにより、より多くのユーザにとって注目に値する場面を含む録画番組のダイジェスト映像を提供することができる。

【0057】

次に、図14を参照してダイジェストの生成処理動作について説明する。

ダイジェスト生成処理S400は、注目度情報800と、ダイジェストとして抽出する注目度の閾値Sと、元の映像を入力して、ダイジェスト映像を生成する処理である。まず、時間区間を示すカウンタをkとして、kを0に初期化する(S401)。S402においてkが時間区間数nよりも小さい場合は、注目度I[k]と閾値Sを比較し(S403)、S403において注目度I[k]が閾値Sよりも大きい場合は、時間区間TI[k]の映像をダイジェスト映像に追加し(S404)、kを1増やし(S405)、S402から繰り返す。S403において注目度I[k]が閾値S以下の場合は、kを1増やし(S405)、S402から繰り返す。S402においてkが時間区間数n以上の場合は、ダイジェスト映像を出力し(S406)、終了する(S407)。

【0058】

以上のアルゴリズムを使用することにより、キーワード・注目度抽出機構210は、録画番組が放送された放送局と放送時刻を指定して、ログDB302からログを取得し、取得したログから、各時間区間における感想情報の登録数を求め、各時間区間における注目度を求めることができる。

以上により、抽出した注目度を注目度情報800に格納する。このとき放送局フィールド1011、放送時刻フィールド1012は、それぞれ注目度を求めた感想情報に関連する番組の放送局と放送時刻を格納する。継続時間フィールド1017にはTSを格納する。注目度フィールド801には求めた注目度I[k]を格納する。

【0059】

・キーワード抽出アルゴリズム)

次に、図11を参照してキーワード・注目度抽出機構210におけるキーワード情報700の生成動作について説明する。

キーワード情報700の生成動作とは、ある時間区間において使用される単語の一定割合以上を占める単語をその時間区間のキーワードとしてキーワード情報700を生成する動作である。

辞書からN文字以下の名詞と形容詞の見出し語を抽出し、これを比較辞書とする。キーワード情報生成処理は、ログ1040と、ログ1040に含まれる感想情報の件数Nと、キーワード情報を求める時間間隔Mと、キーワードとする出現頻度の閾値Rが与えられ開始する(S100)。Rの範囲は0から1である。ログ1040に含まれる感想情報を1から順番に番号付けし、それぞれを指定するためのカウンタをiとし、iを1に初期化する(S101)。

【0060】

S102においてiがN以下の場合は、i番目の感想情報を入力し(S103)、キーワード候補抽出処理を行いキーワード候補リストを生成し(S104)、i番目の感想情報に対応させてキーワード候補リストを記憶し(S105)、iを1増やし(S106)、S102から繰り返す。これによりログ1040に含まれるすべての感想情報に対してキーワード候補リストを生成し、記憶することができる。キーワード候補抽出処理(S104)は、入力された感想情報からキーワード候補リストを抽出する。キーワード候補リストは、0個以上のキーワード候補の文字列を含む。

【0061】

S102においてiがNより大きい場合は、iを1に初期化し(S107)、次の処理に移行する。S108においてiがN以下の場合は、i番目の感想情報のキーワード候補リスト(KL1)を取得し(S109)、i番目の感想情報の放送時刻からM秒後以内の感想情報の数をAとし(S110)、i番目の感想情報の放送時刻からM秒以内のすべての感想情報のキーワード候補リスト(KL2)を取得し(S111)、KL1に含まれるキーワード候補それぞれについてKL2に含まれる個数を求め、その個数がA*R以上のキーワード候補を、キーワード情報700へ登録する(S112)。そして、iを1増やし(S113)、S108から繰り返す。

これにより、ある時間区間において出現頻度の閾値R以上の頻度で出現するキーワード候補を抽出することができる。尚、S108においてiがNより大きい場合は、注目度情報700を出力し(S114)、終了する(S115)。

【0062】

次に図12を用いて、キーワード候補の抽出処理動作について説明する。

キーワード候補抽出処理(S104)は、感想情報と、感想情報の文字数Lと、キーワード長Cを入力とし、キーワード候補リストを出力する。キーワード候補抽出処理(S104)開始時のキーワード候補リストは空リストである。

キーワード候補抽出処理(S104)を開始すると、感想情報の文字列を入力する(S201)。感想情報は文字列であり、文字列中の文字を指定するためのカウンタをiとし、iを1に初期化する(S202)。S203において、iがL以下の場合は、感想情報のi文字目からC文字抽出し、ただしC文字抽出できない場合はi文字目から感想情報の末尾までの文字列を抽出し、これを文字列Sとする(S204)。

【0063】

次に、文字列Sを比較辞書のすべての見出し語と比較し(S205)、S206において文字列Sと前方一致する見出し語がある場合は、そのうち最長の見出し語をキーワード候補としてキーワード候補リストに登録する。ただし、すでにキーワード候補リストに登録された見出し語の場合は登録しない(S207)。見出し語を登録した場合はiに登録した文字数を加算する。見出し語を登録しない場合はiに1を加算する。

【0064】

S206において文字列Sと前方一致する見出し語がない場合は、iに1を加算する。続いて、S203から処理を繰り返す。S203において、iがLより大きい場合はキーワード候補リストを出力し(S210)、終了する(S211)。

尚、上記したキーワード候補抽出処理(S104)の代わりに、自然言語の形態素解析の手法により感想情報の文字列を単語に分解し、分解して得られた各単語をキーワードとして登録しキーワード候補リストを作成してもよい。

【0065】

以上により、抽出したキーワードをキーワード情報700に格納する。このとき放送局フィールド1011、放送時刻フィールド1012は、それぞれ抽出したキーワードが使用された感想情報に関連する番組の放送局と放送時刻を格納する。継続時間フィールド1017にはMを格納する。キーワードフィールド701には抽出したキーワードを格納する。

【0066】

- ・放送時刻の異なる同じ番組間での放送時刻の変換

以上の例では、放送局と放送時刻により番組を特定しているが、電子番組案内取得機構213が取得する電子番組案内により、異なる放送局の異なる放送時刻に放送される同じ番組を電子番組案内が提供するタイトル情報で同一番組と判断することができる。

10

放送時刻が異なる、同じ番組がある場合、放送開始時刻と再生中の放送時刻との差が同じであれば、同じ場面を再生していることになる。したがって、再生部204が出力する放送時刻は、一方の放送開始時刻と再生中の放送時刻との差を、他方の放送開始時刻に加算した時刻を出力してもよい。

また、ログ検索機構303は、電子番組案内が提供するタイトル情報で検索対象の番組と同一番組と判断した番組の情報を検索結果として出力してもよい。

【0067】

次に、幾つかの他の実施例について説明する。

(実施例2)

- ・キーワード・注目度抽出機構210が電子掲示板サーバ300にある例

20

第2の実施例においては、記録再生装置200は、感想入力ユーザインターフェース201と、感想入力機構202と、表示部203と、再生部204と、チューナー部205と、DVD部206と、HDD部207と、再生制御ユーザインターフェース208と、ログ取得機構209と、検索ユーザインターフェース211と、検索機構212と、電子番組欄取得機構213を有して構成される。一方、電子掲示板サーバ300は、感想記録機構301と、ログDB部302と、ログ検索機構303、キーワード・注目度抽出機構210を有して構成される。

【0068】

実施例1では、記録再生装置200がキーワード・注目度抽出機構を持っていたが、実施例2では、電子掲示板サーバ300がキーワード・注目度抽出機構210を有している。記録再生装置200の検索機構212とダイジェスト生成機構215からの要求で電子掲示板サーバ300のキーワード・注目度抽出機構210がキーワード情報700と注目度情報800を生成して記録再生装置200へ出力する。ログ検索機構303はキーワード・注目度抽出機構210へログ1040を出力する。

30

【0069】

(実施例3)

- ・電子掲示板端末400

第3の実施例では、電子掲示板端末400は、感想入力ユーザインターフェース201と、感想入力機構202と、表示部203と、ログ取得機構209で構成される。電子掲示板端末400は、録画番組を視聴する機能は持たないが、外部の再生部204が出力する放送局と放送時刻の情報を受け、電子掲示板サーバ300に感想情報と放送局と放送時刻の情報を送信し、感想情報を取得し、表示する。

40

【0070】

(実施例4)

- ・キーワード・注目度抽出機構210

上記実施例では、キーワード・注目度抽出機構210を構成するプログラムで、キーワード情報700及び注目度情報800を生成しているが、この実施例によれば、キーワード情報700と注目度情報800をそれぞれ別々のプログラムで生成するようにしてもよい。

【0071】

50

また、他の変形例として、感想情報は文字列であることを前提としたが、文字列に限らず、音声情報でもよい。また音声情報と文字列を併用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図1】一実施形態におけるコンテンツ視聴システム100の構成例を示す図。

【図2】一実施形態におけるコンテンツ視聴システム100の機能ブロック図。

【図3】一実施形態における記録再生装置200のハードウェア構成例を示す図。

【図4】再生中の番組の場面に関連した感想情報をログDB302へ登録するシーケンスを説明するための図。

【図5】再生中の場面に関連する感想ログを取得するシーケンスを説明するための図。 10

【図6】一実施形態におけるコンテンツ視聴システムで使用するデータ構造を説明するための図。

【図7】一実施形態におけるキーワード情報700について説明するための図。

【図8】一実施形態における注目度情報800について説明するための図。

【図9】一実施形態における録画番組素材ファイル情報900について説明するための図。

。

【図10】一実施形態におけるリンク情報950について説明するための図。

【図11】一実施形態におけるキーワード情報700の生成処理動作について説明するための図。

【図12】一実施形態におけるキーワード候補の抽出処理動作について説明するための図 20

。

【図13】一実施形態における注目度情報800の生成処理動作について説明するための図。

【図14】一実施形態におけるダイジェストの生成処理動作について説明するための図。

【符号の説明】

【0073】

100 視聴システム、 101 ネットワーク、 102 携帯電話、103 PC、
104 テレビ、 105 ビデオレコーダ、 200 再生装置、300 電子掲示板
サーバ、

400 電子掲示板端末、 201 感想入力ユーザインターフェース、 202 感想 30
入力機構、

203 表示部、 204 再生部、 205 チューナー部、 206 DVD部、

207 HDD番組録画部、 208 再生制御ユーザインターフェース、

209 ログ取得機構、 210 キーワード・注目度抽出機構、 211 検索ユーザ

インターフェース、 212 検索機構、 213 電子番組案内取得機構、

214 録画部、

215 ダイジェスト生成機構、 251 CPU、 252 RAM、 253 R 40
OM、

254 入力部、 255 ネットワークインターフェース、 256 ハードディス

クドライブ、 257 映像出力部、 258 音声出力部、 259 内部バス、 40

301 感想記録機構、 302 ログDB、 303 ログ検索機構、 700 キー

ワード情報、 701 キーワードフィールド、 800 注目度情報テーブル、

801 注目度フィールド、 900 録画番組素材ファイル情報、 901 ファイ

ル名フィールド、 902 録画番組素材ファイル情報テーブル、 903 区間開始

時刻フィールド、 950 リンク情報、 951 再生時刻フィールド、 952

素材ファイル名フィールド、 953 参照時刻フィールド、 1010 再生場面情

報、1011 放送局フィールド、 1012 放送時刻フィールド、 1013 番

組メタ情報フィールド、 1014 感想フィールド、 1015 開始放送時刻フィ

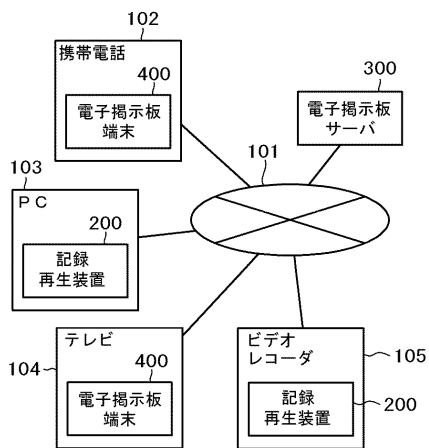
ールド、 1016 終了放送時刻フィールド、 1020 感想登録要求、

1021 感想登録レコード、 1030 ログ取得要求、 1031 ログ取得条件 50

、 1 0 4 0 ログ、

【図 1】

図 1



【図 2】

図 2

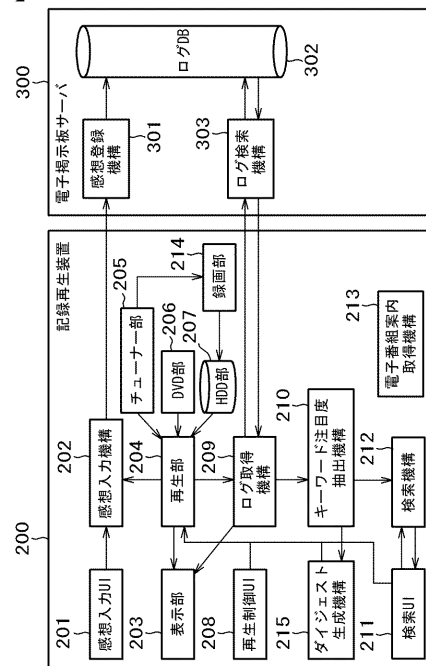


図 3

【図 3】

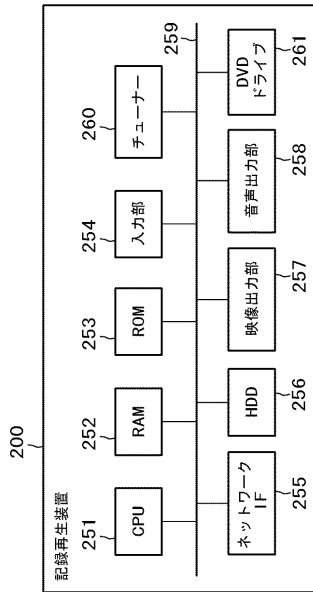


図 4

【図 4】

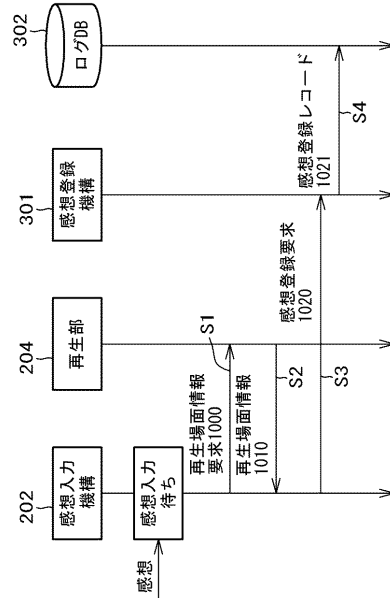
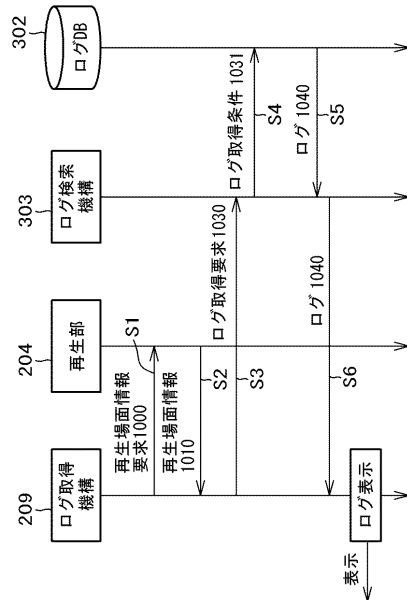


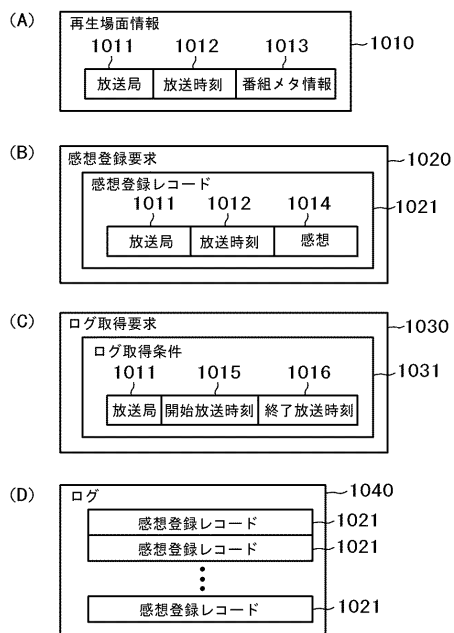
図 5

【図 5】



【図 6】

図 6



【図 7】

図 7

キーワード情報				
1011		1012	1017	701
#	放送局	放送時刻	継続時間	キーワード
1	XXX	8/25 10:05:10	00:00:10	AAA
2	XXX	8/25 10:08:40	00:00:05	BBB
3	XXX	8/25 10:11:40	00:00:05	CCC

【図 8】

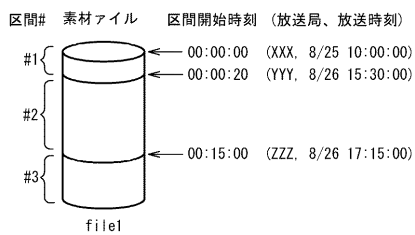
図 8

注目度情報				
1011		1012	1017	801
#	放送局	放送時刻	継続時間	注目度
1	XXX	8/25 10:00:05	00:00:05	0.3
2	XXX	8/25 10:00:10	00:00:05	0.7
3	XXX	8/25 10:00:15	00:00:05	1.1
4	XXX	8/25 10:00:20	00:00:05	3.8
5	XXX	8/25 10:00:25	00:00:05	2.1
6	XXX	8/25 10:00:30	00:00:05	1.1

【図 9】

図 9

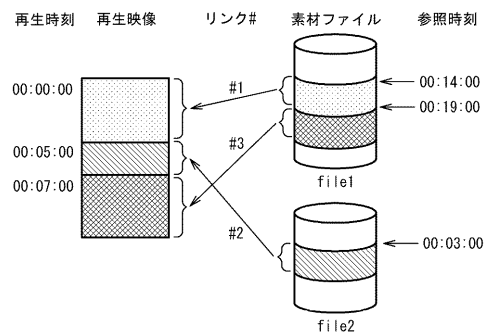
録画番組素材ファイル情報				
901		903		
ファイル名		1011	1012	
file1		放送局	放送時刻	
902				
区間#	区間開始時刻 (再生時刻)	放送局	放送時刻	
1	00:00:00	XXX	8/25 10:00:00	
2	00:00:20	YYY	8/26 15:30:00	
3	00:15:00	ZZZ	8/26 17:15:00	



【図 10】

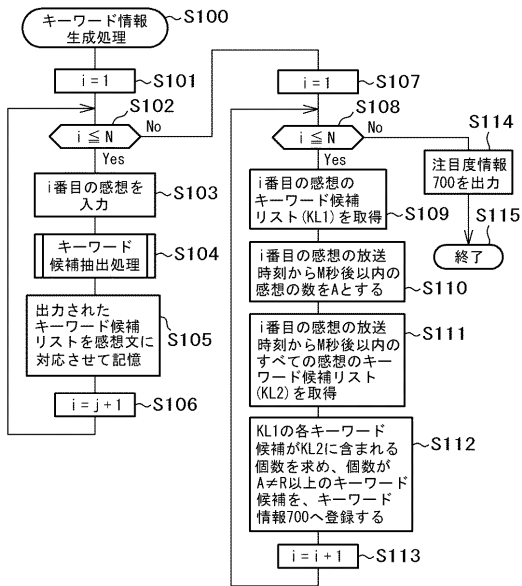
図 10

リンク情報			
951		952	953
リンク#	再生時刻	素材ファイル名	参照時刻 (素材再生時刻)
1	00:00:00	file1	00:14:00
2	00:05:00	file2	00:03:00
3	00:07:00	file1	00:19:00



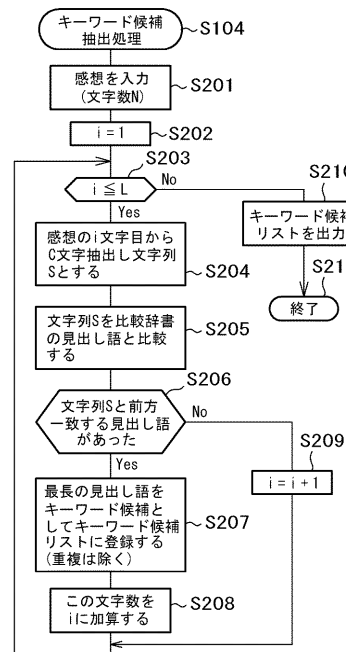
【図 1 1】

図 1 1



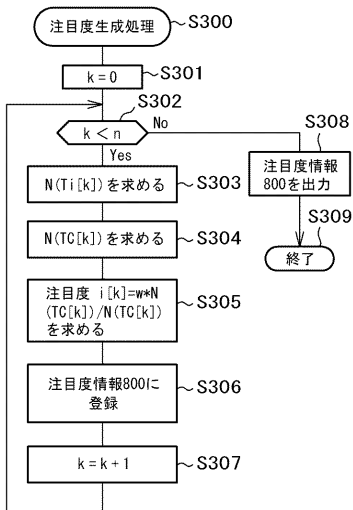
【図 1 2】

図 1 2



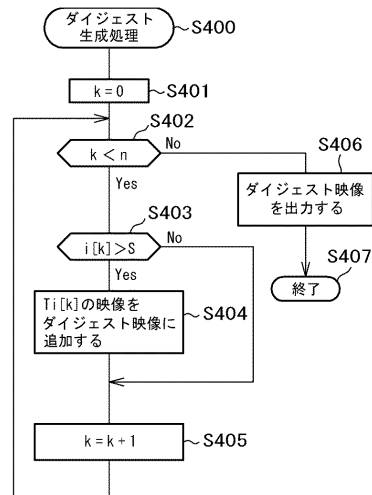
【図 1 3】

図 1 3



【図 1 4】

図 1 4



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C052 AA01 AA04 AB02 AC08 CC11 DD10
5C053 FA14 FA23 FA24 GA11 GB37 HA29 JA01 JA16 JA22 LA07
LA14
5C164 FA02 GA01 MA02S SB31S SB36S UA23S UA31S UB10P UB22S UB31S
UB36S UB81P UD51P