

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4977585号
(P4977585)

(45) 発行日 平成24年7月18日 (2012. 7. 18)

(24) 登録日 平成24年4月20日 (2012. 4. 20)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 5/76 (2006. 01)

H O 4 N 5/76 B

H O 4 N 5/765 (2006. 01)

H O 4 N 5/91 L

H O 4 N 5/91 (2006. 01)

H O 4 N 5/91 Z

H O 4 N 7/173 (2011. 01)

H O 4 N 7/173 6 3 0

G 1 1 B 27/10 (2006. 01)

G 1 1 B 27/10 A

請求項の数 4 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-307522 (P2007-307522)
 (22) 出願日 平成19年11月28日 (2007. 11. 28)
 (65) 公開番号 特開2009-135569 (P2009-135569A)
 (43) 公開日 平成21年6月18日 (2009. 6. 18)
 審査請求日 平成22年2月26日 (2010. 2. 26)

(73) 特許権者 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 110000350
 ポレール特許業務法人
 (72) 発明者 鈴木 誠人
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
 株式会社日立製作所コンシューマエレクト
 ロニクス研究所内
 (72) 発明者 山本 貴之
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
 株式会社日立製作所コンシューマエレクト
 ロニクス研究所内

審査官 梅本 章子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ再生装置、および、コンテンツ情報表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークにより接続されたコンテンツ配信装置が配信するコンテンツを再生するためのコンテンツ再生装置において、

前記コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を保持するためのコンテンツ情報管理テーブルと、

前記コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を取得し、前記コンテンツ情報管理テーブルにコンテンツ情報を設定するコンテンツ情報取得部と、

コンテンツ再生装置においてコンテンツ一覧の表示対象とするコンテンツ情報を選定するコンテンツ情報検索部とを備え、

前記コンテンツ情報取得部が前記コンテンツ情報管理テーブルに設定するコンテンツ情報は、ネットワーク上でコンテンツ配信装置を一意的に識別する識別子情報、コンテンツのタイトル名、日付情報、録画開始時間情報と録画終了時間情報、チャンネル情報を含み、

前記コンテンツ情報検索部は、前記コンテンツ情報管理テーブルの保持するコンテンツ情報を参照し、

前記識別子情報が異なるコンテンツの場合は、コンテンツのタイトル名、日付情報、録画開始時間情報と録画終了時間情報、チャンネル情報の全てが互いに一致するコンテンツを、互いに一致するコンテンツと判定し、前記識別子情報が等しいコンテンツの場合は、コンテンツのタイトル名、日付情報の全てが互いに一致するコンテンツを、互いに一致す

るコンテンツと判定して、判定された前記互いに一致するコンテンツのうちの一つのコンテンツのコンテンツ情報を、前記コンテンツ一覧の表示対象として検索し、

検索したコンテンツ情報を、コンテンツ一覧の表示対象として表示することを特徴とするコンテンツ再生装置。

【請求項 2】

ネットワークにより接続されたコンテンツ配信装置が配信するコンテンツを再生するためのコンテンツ再生装置において、

前記コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を保持するためのコンテンツ情報管理テーブルと、

前記コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を取得し、前記コンテンツ情報管理テーブルにコンテンツ情報を設定するコンテンツ情報取得部と、

コンテンツ再生装置においてコンテンツ一覧の表示対象とするコンテンツ情報を選定するコンテンツ情報検索部とを備え、

前記コンテンツ情報検索部は、前記コンテンツ情報管理テーブルの保持するコンテンツ情報を参照し、コンテンツのタイトル名と、日にちのみを含む日付情報が互いに一致するコンテンツについては、コンテンツのサイズが一致するか否かを判断し、サイズが一致したコンテンツのうちの一つのコンテンツのコンテンツ情報を前記コンテンツ一覧の表示対象とし、コンテンツのタイトル名と、日にちと時分秒を含む日付情報が互いに一致するコンテンツについては、コンテンツのタイトル名と、日にちと時分秒を含む日付情報が一致するコンテンツのうちの一つのコンテンツのコンテンツ情報を前記コンテンツ一覧の表示対象として、コンテンツ一覧を表示することを特徴とするコンテンツ再生装置。

【請求項 3】

ネットワークにより接続されたコンテンツ配信装置が配信するコンテンツを再生するためのコンテンツ再生装置のコンテンツ情報表示方法において、

前記コンテンツ再生装置は、

前記コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を保持するためのコンテンツ情報管理テーブルと、

前記コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を取得し、前記コンテンツ情報管理テーブルにコンテンツ情報を設定するコンテンツ情報取得部と、

コンテンツ再生装置においてコンテンツ一覧の表示対象とするコンテンツ情報を選定するコンテンツ情報検索部と、

表示部とを備え、

前記コンテンツ情報取得部が前記コンテンツ情報管理テーブルに設定するコンテンツ情報は、ネットワーク上でコンテンツ配信装置を一意的に識別する識別子情報、コンテンツのタイトル名、日付情報、録画開始時間情報と録画終了時間情報、チャンネル情報を含み、

前記コンテンツ情報検索部が、前記コンテンツ情報管理テーブルの保持するコンテンツ情報を参照するステップと、

前記コンテンツ情報検索部が、前記識別子情報が異なるコンテンツの場合は、コンテンツのタイトル名、日付情報、録画開始時間情報と録画終了時間情報、チャンネル情報の全てが互いに一致するコンテンツを、互いに一致するコンテンツと判定し、前記識別子情報が等しいコンテンツの場合は、コンテンツのタイトル名、日付情報の全てが互いに一致するコンテンツを、互いに一致するコンテンツと判定して、判定された前記互いに一致するコンテンツのうちの一つのコンテンツのコンテンツ情報を、前記コンテンツ一覧の表示対象として検索するステップと、

前記表示部が、検索したコンテンツ情報を、コンテンツ一覧の表示対象として表示するステップとを有することを特徴とするコンテンツ再生装置のコンテンツ情報表示方法。

【請求項 4】

ネットワークにより接続されたコンテンツ配信装置が配信するコンテンツを再生するためのコンテンツ再生装置のコンテンツ情報表示方法において、

前記コンテンツ再生装置は、
前記コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を保持するためのコンテ
ンツ情報管理テーブルと、
前記コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を取得し、前記コンテン
ツ情報管理テーブルにコンテンツ情報を設定するコンテンツ情報取得部と、
コンテンツ再生装置においてコンテンツ一覧の表示対象とするコンテンツ情報を選定す
るコンテンツ情報検索部と、
表示部とを備え、
前記コンテンツ情報検索部が、前記コンテンツ情報管理テーブルの保持するコンテンツ
情報を参照するステップと、
前記コンテンツ情報検索部が、コンテンツのタイトル名と、日にちのみを含む日付情報
が互いに一致するコンテンツについては、コンテンツのサイズが一致するか否かを判断し
、サイズが一致したコンテンツのうち一つのコンテンツのコンテンツ情報を前記コンテン
ツ一覧の表示対象として検索し、コンテンツのタイトル名と、日にちと時分秒を含む日付
情報が互いに一致するコンテンツについては、コンテンツのタイトル名と、日にちと時分
秒を含む日付情報が一致するコンテンツのうちの一つのコンテンツのコンテンツ情報を前
記コンテンツ一覧の表示対象として検索するステップと、
前記表示部が、前記コンテンツ一覧の表示対象とされたコンテンツ情報のコンテンツ一
覧を表示するステップとを有することを特徴とするコンテンツ再生装置のコンテンツ情報
表示方法。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツ再生装置、および、コンテンツ情報表示方法に係り、ネットワークにより接続されたコンテンツ配信装置から受信したコンテンツを再生する装置であって、特に、再生にあたってのコンテンツの表示一覧を、見やすく使いやすくするのに好適なコンテンツ再生装置、および、コンテンツ情報表示方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、HDDレコーダの普及により放送番組の録画が一般化しつつある。また、HDDの大容量化により番組を自動的に録画する機能を有するHDDレコーダも製品化されるなど、装置内に蓄積される録画番組は増加する一方であり、視聴する意思が無いにも関わらず大量のコンテンツをHDDレコーダ上へ蓄積しておくという新しいユーザのライフスタイルが確立されようとしつつある。このような状況において、ユーザがいざ目的のコンテンツを視聴しようとした場合、コンテンツ一覧表示の中から目的のコンテンツを探し出すのが困難となるのは必至であり、効率良くコンテンツ一覧表示をおこなう機能は必須となる。

30

【0003】

特許文献1には、効率良くコンテンツ一覧表示をおこなうための記録再生装置が開示されている。特許文献1の記録再生装置は、HDDに蓄積された録画番組から同一タイトルの番組を抽出し、タイトルリストとしてまとめてコンテンツ一覧表示をおこなう。そして、ユーザがそのタイトルの再生を選択したときには、同じタイトル名を有する番組が連続的に再生される。

40

【0004】

【特許文献1】特開2004-133984号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した特許文献1では、コンテンツの内容として全く同じコンテンツが複数存在する場合の一覧表示と再生について考慮されていない。すなわち、特許文献1では、コンテン

50

ツの内容が、全く同じコンテンツが複数存在する場合においては、タイトル表示のときにまとめて表示され、そのタイトルを選択して再生するときには、二回同じコンテンツが再生されることになる。

【 0 0 0 6 】

同じコンテンツが複数存在する状況は、例えば、ネットワーク経由でコンテンツ再生装置がコンテンツ配信装置からコンテンツ情報を取得する様なシステムにおいて、コンテンツ配信装置がコンテンツ配信装置内に蓄積しているコンテンツを論理的な階層で管理し、コンテンツ再生装置へコンテンツ情報およびコンテンツを提供する様なシステムにおいて起こり得る。この様なシステムにおいては、コンテンツ配信装置はコンテンツの特徴に合わせて論理的な階層を構築するため、コンテンツとしてのデータが同じ場合であったも、
10
コンテンツの管理上のデータ（コンテンツに対応するオブジェクト）が例えばコンテンツAが映画コンテンツであれば、Movieフォルダ内に存在しつつ、AllVideoフォルダ内にも存在させる可能性がある。

【 0 0 0 7 】

一方で、コンテンツ再生装置は、コンテンツ配信装置のコンテンツ管理方法に関して関知していないため、コンテンツに対応するオブジェクトを見るだけでは、どれとどのコンテンツが同一のコンテンツであるか知る事ができない。このため、一般的な従来のコンテンツ再生装置では、コンテンツ配信装置が保持するコンテンツの全ての情報をコンテンツ再生装置が取得しコンテンツ一覧として表示しようとした場合には、同一のコンテンツ情報が複数表示される事になる。また、複数のコンテンツ配信装置に同一の番組が録画されて
20
いる場合においても、同様に同一のコンテンツ情報が複数表示される事になる。

【 0 0 0 8 】

特許文献1の記録再生装置では、タイトルが同一であるために、まとめて表示しているが、別々のコンテンツとして認識しているために、そのタイトルを選択して再生するときには、二回同じコンテンツが再生されるという不具合が生じる。

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、その目的は、コンテンツ再生装置において、コンテンツ情報の一覧を表示するときに、同じ内容のコンテンツに対するコンテンツ情報の表示を削減して、再生のために使いやすく分かりやすいユーザインタフェースを提供することにある。
30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明のコンテンツ再生装置は、ネットワークにより接続されたコンテンツ配信装置が配信するコンテンツを再生するためのコンテンツ再生装置であり、コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を保持するためのコンテンツ情報管理テーブルと、コンテンツ配信装置が有するコンテンツのコンテンツ情報を取得し、コンテンツ情報管理テーブルにコンテンツ情報を設定するコンテンツ情報取得部と、コンテンツ再生装置上でのコンテンツ一覧の表示対象とするコンテンツ情報を選定するコンテンツ情報検索部とを備えるようにする。

【 0 0 1 1 】

コンテンツ情報検索部は、コンテンツ情報管理テーブルの保持するコンテンツ情報を参照し、コンテンツのタイトル名、日付情報、録画開始時間情報と録画終了時間情報、チャンネル情報の全てが互いに一致するコンテンツ情報の中で、より高いビットレートのコンテンツのみを前記コンテンツ一覧の表示対象として検索する。
40

【 0 0 1 2 】

そして、コンテンツ情報検索部により、コンテンツ一覧の表示対象とされたコンテンツ情報に基づくコンテンツ一覧を表示する。

【 0 0 1 3 】

このコンテンツ再生装置のコンテンツ一覧表示は、コンテンツ配信装置が、複数有り、同じ内容のコンテンツを異なったビットレートで録画したときに、冗長なコンテンツ情報
50

を削減し、コンテンツ一覧を見やすくするのに有用である。

【 0 0 1 4 】

また、別のコンテンツ再生装置の表示方法として、日付情報の形式により判定の条件を変えて、コンテンツのタイトル名、日にちのみの日付情報の全てが互いに一致するか、または、コンテンツのタイトル名、日にちと時分秒を含む日付情報、サイズの全てが互いに一致するコンテンツ情報の内の中の一つのコンテンツ情報を、前記コンテンツ一覧の表示対象として検索する。

【 0 0 1 5 】

そして、コンテンツ情報の内の中の一つのコンテンツ情報を、コンテンツ一覧の表示対象として表示する。

10

【 0 0 1 6 】

このコンテンツ再生装置のコンテンツ一覧表示は、同一のコンテンツ配信装置のが配信するコンテンツのコンテンツ情報に適用することを意図している。

【 0 0 1 7 】

以上のように、コンテンツ再生装置のコンテンツ一覧表示は、同じ内容のコンテンツのコンテンツ情報の表示の冗長さを簡約しているため、再生のために見やすく使いやすいものになる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 8 】

本発明によれば、コンテンツ再生装置において、コンテンツ情報の一覧を表示するときに、同じ内容のコンテンツに対するコンテンツ情報の表示を削減して、再生のために使いやすく分かりやすいユーザインタフェースを提供することができる

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 9 】

以下、本発明に係る各実施形態を、図 1 ないし図 1 0 を用いて説明する。

【 0 0 2 0 】

〔 実施形態 1 〕

以下、本発明に係る第一の実施形態を、図 1 ないし図 6 を用いて説明する。

【 0 0 2 1 】

先ず、図 1 および図 2 を用いて本発明の第一の実施形態に係るコンテンツ再生装置とそのシステム構成について説明する。

30

図 1 は、本発明の第一の実施形態に係るコンテンツ再生装置の構成を示すブロック図である。

図 2 は、本発明の第一の実施形態に係るコンテンツ再生装置が接続されるコンテンツ再生システムのシステム構成図である。

【 0 0 2 2 】

本実施形態のコンテンツ再生装置は、ネットワーク経由でコンテンツ情報を取得し、任意のコンテンツの再生をおこなうものである。コンテンツ再生装置 1 0 1 は、図 1 に示されるように、CPU 1 1 0、メモリ 1 1 1、HDD 1 1 2、デコーダ部 1 1 3、表示コントローラ部 1 1 4、表示部 1 1 5、標準入力部 1 1 6、コンテンツ情報取得部 1 1 7、コンテンツ情報検索部 1 1 8、ネットワーク I / F 部 1 1 9、音声出力部 1 2 0 とが、各々バス 1 4 0 に接続されている。

40

【 0 0 2 3 】

CPU 1 1 0 とメモリ 1 1 1 と HDD 1 1 2 は、コンテンツ再生装置 1 0 1 の OS およびアプリケーションプログラムを動作させるための機能を有する。すなわち、OS およびアプリケーションプログラムは、HDD 1 1 2 に格納されており、実行時にメモリ 1 1 1 上にロードされて、CPU 1 1 0 がそれを解釈、実行する。

【 0 0 2 4 】

OS およびアプリケーションプログラムは、CPU 1 1 0 が実行可能なものであればよく、コンテンツ再生装置 1 0 1 を PC とする場合には PC 用の OS およびアプリケーション

50

ンを、TVとする場合はTV用のOSおよびアプリケーションを、HDDレコーダとする場合にはHDDレコーダ用のOSおよびアプリケーションを用いればよい。

【0025】

デコーダ部113は、圧縮データであるコンテンツの映像データと音声データのデコードをおこない、デコードした映像データを表示コントローラ部114へ出力し、デコードした音声データを音声出力部119へ出力するための機能を有する。デコードする対象のコンテンツは、ネットワーク経由で取得したコンテンツだけでなく、HDD112に格納されているコンテンツも含まれる。

【0026】

表示コントローラ部114は、コンテンツ再生装置101の画面表示を制御するための機能を有する。制御対象となる表示画面は、OSおよびアプリケーションプログラムによって生成されるメニュー画面などの画面や、デコーダ部113でデコードした動画映像が挙げられる。

【0027】

表示部115は、表示コントローラ部114により制御された表示画面を実際に表示するための機能を有する。本実施形態においては、表示部115はコンテンツ再生装置101内に含まれているが、コンテンツ再生装置101外に配置してもよい。例えば、コンテンツ再生装置101がHDDレコーダである場合、コンテンツ再生装置101からの映像信号出力を経て、外部のTVでおこなう事になる。

【0028】

標準入力部116は、ユーザからの操作を受付けるための機能を有する。例えば、コンテンツ再生装置101がTVやHDDレコーダである場合はリモコン入力を受付けることになり、PCである場合はキーボードやマウス入力を受付けることになる。標準入力部116を用いる事によりユーザはコンテンツ再生装置101を操作する事が可能となる。

【0029】

コンテンツ情報取得部117は、ネットワークI/F部119を介してコンテンツ配信装置に保持されているコンテンツのコンテンツ情報を取得する機能を有する。取得したコンテンツ情報はコンテンツ情報管理テーブルとしてHDD112に保持される。コンテンツ情報管理テーブルの詳細な構造は、後に説明する。

【0030】

コンテンツ情報検索部118は、コンテンツ一覧表示をユーザから指示された場合において、HDD112に保持されたコンテンツ情報管理テーブルから同一のコンテンツ情報を検出し、重複するコンテンツ情報を省略したコンテンツ一覧を生成し、コンテンツ一覧表示をおこなうアプリケーションに、そのコンテンツ一覧を通知する機能を有する。同一のコンテンツの検出の手順に関しては後述する。

【0031】

なお、図1の構成では、ハードウェアの要素として、コンテンツ情報取得部117とコンテンツ情報検索部118を実現しているが、同じ機能持つプログラムとして、ソフトウェアで実現し、CPU110が実行することにより、これらの機能を実現するようにしてもよい。

【0032】

ネットワークI/F部119は、ネットワークへのデータ送受信をおこなう機能を有しており、コンテンツ情報取得部117がネットワーク経由でコンテンツ配信装置からコンテンツ情報を取得する場合や、デコーダ部がネットワーク経由でコンテンツ配信装置からコンテンツを取得して、デコードする場合に用いられる。

【0033】

音声出力部120は、デコーダ部113にてデコードされた音声データを実際の音声として出力するための機能を有する。また、表示部115と同様、コンテンツ再生装置101外に配置してもよい。例えば、コンテンツ再生装置101がHDDレコーダである場合、音声出力部120は、コンテンツ再生装置101からの音声信号出力を経て、外部のス

10

20

30

40

50

ピーカでおこなう事になる。

【 0 0 3 4 】

コンテンツ再生装置 1 0 1 は、図 2 に示されるように、ネットワーク 1 5 0 を介して、コンテンツ配信装置 1 (1 5 1) とコンテンツ配信装置 2 (1 5 2) が接続されたシステム構成になっている。

【 0 0 3 5 】

コンテンツ配信装置は、コンテンツを配信するサーバであり、ＴＶ放送などを受信して録画し、コンテンツを生成する機能も有する。コンテンツ再生装置 1 0 1 は、コンテンツ配信装置 1 (1 5 1) とコンテンツ配信装置 2 (1 5 2) からコンテンツの配信を受け、ユーザが指定したコンテンツを再生する。

10

【 0 0 3 6 】

本実施形態のシステムでは、ユーザがコンテンツ再生装置 1 0 1 から、録画を指示し、コンテンツ配信装置 1 (1 5 1) とコンテンツ配信装置 2 (1 5 2) に対して、番組を指定し、録画の指示をおこなえるものとする。

【 0 0 3 7 】

なお、ユーザがコンテンツ再生装置 1 0 1 から、録画を指示し、コンテンツ配信装置 1 (1 5 1) とコンテンツ配信装置 2 (1 5 2) で同じ内容のコンテンツを録画したときに、ビットレートが異なることがある。

【 0 0 3 8 】

次に、図 3 A、図 3 B、および、図 4 を用いてコンテンツに関するデータ構造について説明する。

20

図 3 A は、コンテンツ配信装置 1 (1 5 1) のコンテンツの管理構造の一例を示す図である。

図 3 B は、コンテンツ配信装置 2 (1 5 2) のコンテンツの管理構造の一例を示す図である。

図 4 は、本発明の第一の実施形態に係るコンテンツ情報管理テーブルの一例を示す図である。

【 0 0 3 9 】

本実施形態におけるコンテンツ配信装置 1 (1 5 1)、コンテンツ配信装置 2 (1 5 2) は、コンテンツを論理的な階層で管理している事とし、コンテンツ配信装置 1 (1 5 1) が保持するコンテンツ情報は、それぞれ図 3 A、コンテンツ配信装置 2 (1 5 2) が保持するコンテンツ情報は、図 3 B で示される。

30

【 0 0 4 0 】

図 3 A における 2 0 1 ~ 2 0 6 は、フォルダを示しており、コンテンツ情報およびフォルダを格納可能である。また、2 1 0 ~ 2 2 3 はコンテンツ情報を示している。図 3 B においても同様に、2 5 1 ~ 2 5 4 はフォルダを示しており、2 6 0 ~ 2 6 2 はコンテンツ情報を示している。また、コンテンツ配信装置は、コンテンツ情報を論理的な階層で管理しているため、同一の内容のコンテンツであっても複数のフォルダに、コンテンツ情報を表すオブジェクトとして存在する事がある。例えば、図 3 A において Movie フォルダ 2 0 6 以下に存在するコンテンツ情報と Favorite フォルダ 2 0 5 以下に存在するコンテンツ情報が同一のコンテンツ (同一の番組を再生するためのデータ) に関する情報であっても、コンテンツ情報を表すオブジェクトとして、後に説明するおけるオブジェクト ID や URL が異なる場合がある。実際には、コンテンツ情報は、各々の録画されたデータの位置をポイントしており、同一のコンテンツに関する情報であっても、複数のコンテンツ情報を表すオブジェクトが作られ得る。ここで、オブジェクト ID は、その装置内でオブジェクトに一意に付される ID である。

40

【 0 0 4 1 】

図 2 に示されるシステムの構成図において、コンテンツ再生装置 1 0 1 は、コンテンツ配信装置 1 (1 5 1)、および、コンテンツ配信装置 2 (1 5 2) のコンテンツ情報を巡回して取得する。コンテンツ再生装置 1 0 1 は、コンテンツ配信装置が管理するコンテン

50

ツ情報の最上位階層である root フォルダの直下のフォルダおよびファイルのコンテンツ情報一覧を取得する。取得した結果、フォルダが存在する場合には、さらにそのフォルダの下位の情報を取得し、全てのフォルダにおいて下位にフォルダが無くなるまでコンテンツ情報を取得し続ける。以上の様な動作により、コンテンツ再生装置 101 はコンテンツ配信装置が管理する全てのコンテンツのコンテンツ情報を取得する事ができる。

【0042】

以下、コンテンツ再生装置 101 が、コンテンツ配信装置 1 (151) に対してコンテンツ情報を巡回取得する手順について、詳細に説明する。コンテンツ再生装置 101 は、コンテンツ配信装置 1 (151) が管理するコンテンツ情報の最上位階層の root フォルダ 201 の直下のフォルダおよびファイルのコンテンツ情報を取得する。root フォルダ 201 直下のコンテンツ情報を取得した結果、下位に Video フォルダ 202 と、Music フォルダ 203 と、Image フォルダ 204 が得られる。次に、コンテンツ再生装置 101 は、コンテンツ配信装置 1 (151) が管理するコンテンツ情報の Video フォルダ 202 の直下のコンテンツ情報を取得する。Video フォルダ 202 の情報を取得した結果、下位に Favorite フォルダ 205 と、Movie フォルダ 206 が得られる。次に、コンテンツ再生装置 101 は、コンテンツ配信装置 1 (151) が管理するコンテンツ情報の Favorite フォルダ 205 の直下のコンテンツ情報を取得する。Favorite フォルダ 205 の直下のコンテンツ情報を取得した結果、コンテンツ配信装置 1 (151) が管理するオブジェクト ID がそれぞれ 01、02、03、04 のファイルのコンテンツ情報が得られる。この時点で下位にフォルダが存在しないため、コンテンツ再生装置 101 は、コンテンツ配信装置 1 (151) が管理するコンテンツ情報の Movie フォルダ 206 の直下のコンテンツ情報を取得する。Movie フォルダ 206 の直下のコンテンツ情報を取得した結果、オブジェクト ID がそれぞれ 05、06、07、08 の映像に関するコンテンツのコンテンツ情報が得られる。この時点で下位にフォルダが存在しないため、コンテンツ再生装置 101 は、Video フォルダ 202 と同様に、Music フォルダ 203、Image フォルダ 204 についても直下のコンテンツ情報の取得をおこなう。Music フォルダ 203、Image フォルダ 204 以下のコンテンツ情報の取得の手順は、上記と同様であり、Music フォルダ 203 の下位から得られるコンテンツ情報のコンテンツが、音楽データであり、Image フォルダ 204 の下位から得られるコンテンツ情報のコンテンツが、画像データであることのみ異なっている。

【0043】

コンテンツ配信装置 2 (152) に対するコンテンツ情報の巡回取得においても、コンテンツ配信装置 1 (151) に対するコンテンツ情報の巡回取得と同様であり、全てのフォルダを巡回した結果、コンテンツ配信装置 2 (152) が管理するオブジェクト ID がそれぞれ 01、02、03 のコンテンツ情報が得られる。

【0044】

以上の様な手順により得られたコンテンツ情報により、コンテンツ再生装置 101 は、後に詳説するコンテンツ情報管理テーブルを生成し、HDD 112 に保持する。

【0045】

コンテンツ配信装置には、ネットワーク上で装置を一意的に識別する ID として、UDN が付されている。この例では、コンテンツ配信装置 1 (151) の UDN を 001、コンテンツ配信装置 2 (152) の UDN を 002 とする。UDN は装置固有の ID であれば何でもよく、例えば、ネットワークに用いられる MAC アドレスを利用する事もできるし、装置自体の情報から取得した固有の ID を利用する事もできる。

【0046】

コンテンツ再生装置 101 が、コンテンツ情報管理テーブルを参照するときに、UDN とオブジェクト ID を保持する事により、コンテンツ情報管理テーブルの各エントリがどのコンテンツ配信装置のどのオブジェクト ID のコンテンツ情報かを一意に定める事ができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 7 】

次に、図 4 を用いてコンテンツ情報管理テーブルの構造について説明する。

【 0 0 4 8 】

コンテンツ情報管理テーブルは、コンテンツ情報を管理するためのテーブルであり、コンテンツ情報取得部 1 1 7 により、その値が設定される。

【 0 0 4 9 】

コンテンツ情報管理テーブルは、図 4 に示されるようなフィールドを有する。エントリ 3 0 1 は、このコンテンツ情報管理テーブルのエントリを示す番号を格納するフィールドである。U D N 3 0 2 は、コンテンツ情報を取得したコンテンツ配信装置の I D を格納するフィールドである。オブジェクト I D 3 0 3 は、コンテンツ情報を取得したコンテンツ配信装置で管理されたコンテンツ情報のオブジェクト I D を格納するフィールドである。タイトル 3 0 4 は、コンテンツのタイトルを格納するフィールドである。日付 3 0 5 は、コンテンツの生成日を格納するフィールドである。録画開始時間 3 0 6 は、コンテンツの録画が開始された時刻を格納するフィールドである。録画終了時間 3 0 7 は、コンテンツの録画が終了した時刻を格納するフィールドである。チャンネル 3 0 8 は、放送された T V 局のチャンネルを格納する格納するフィールドである。ビットレート 3 0 9 は、コンテンツのビットレートを示す格納するフィールドである。ビットレートは、単位時間あたりに再生するデータ量であり、ビットレートが大きいほど画質、音質のよいものになる。U R L 3 1 0 は、コンテンツを再生するためのアクセス先アドレス格納するフィールドである。

10

20

【 0 0 5 0 】

本実施形態では、以上のフィールドより構成されているものとしたが、他の情報も必要であれば追加してもよい。例えば、ジャンル情報や、コンテンツの再生時間情報、データのサイズ情報等が挙げられる。

【 0 0 5 1 】

次に、図 5 および図 6 を用いてコンテンツ再生装置 1 0 1 がコンテンツ配信装置からコンテンツ情報を取得し、コンテンツ一覧表示をおこなうまでの処理の流れを説明する。

図 5 は、コンテンツ再生装置 1 0 1 がコンテンツの一覧表示をおこなうときの本発明の第一の実施形態に係る処理の流れを示すフローチャートである。

図 6 は、コンテンツ再生装置 1 0 1 に表示される第一の実施形態に係るコンテンツ一覧表示画面の例を示す図である。

30

【 0 0 5 2 】

コンテンツ再生装置 1 0 1 は、図 4 に示したコンテンツ情報管理テーブルを生成した状態で、ユーザによりコンテンツ一覧表示を指示されると、コンテンツ再生装置 1 0 1 のコンテンツ情報検索部 1 1 8 は、以下の図 5 のフローチャートに示す処理をおこない、コンテンツ情報管理テーブル内の各エントリに対して一覧表示対象が表示対象でないかの判別をおこなう。

【 0 0 5 3 】

まず、コンテンツ情報管理テーブルの最初のエントリを取得し（以後、取得したエントリを「取得エントリ」とする）（S 5 0 1）、

40

取得エントリと、比較するためのエントリを取得する（以後、「比較エントリ」とする）（S 5 0 2）。S 5 0 1 から S 5 0 2 を実行するときには、取得エントリの次のエントリを比較エントリとし、S 5 1 1 から S 5 0 2 を実行するときには、現在の比較エントリの次のエントリを比較エントリとする。

【 0 0 5 4 】

該取得エントリと比較エントリのタイトル名が同一であるか否かの確認をおこなう（S 5 0 3）。

【 0 0 5 5 】

確認をおこなった結果、該取得エントリと比較エントリのタイトル名が同一でないときに、次の比較エントリが存在するか否かを調べる（S 5 0 9）。

50

【 0 0 5 6 】

一方、該取得エン트리と比較エントリのタイトル名が同一の場合、次に、コンテンツ再生装置 1 0 1 は、該取得エン트리と該比較エントりに日付情報が存在し、かつ日付情報が一致するか否かの確認をおこなう（ S 5 0 4 ）。確認をおこなった結果、日付情報が存在しない、または日付情報が一致しない場合、次の比較エントリが存在するか否かを調べる（ S 5 0 9 ）。

【 0 0 5 7 】

一方、日付情報が一致する場合、コンテンツ再生装置 1 0 1 は、該取得エン트리と該比較エントりに録画開始時間、録画終了時間情報が存在し、かつ各時間情報が一致するか否かの確認をおこなう（ S 5 0 5 ）。確認をおこなった結果、時間情報が存在しない、または時間情報が一致しない場合、次の比較エントリが存在するか否かを調べる（ S 5 0 9 ）。

10

【 0 0 5 8 】

一方、時間情報が一致する場合、コンテンツ再生装置 1 0 1 は、該取得エン트리と該比較エントりにチャンネル情報が存在し、かつチャンネル情報が一致するかどうかの確認をおこなう（ S 5 0 6 ）。確認をおこなった結果、チャンネル情報が存在しない、またはチャンネル情報が一致しない場合、次の比較エントリが存在するか否かを調べる（ S 5 0 9 ）。

【 0 0 5 9 】

一方、チャンネル情報が一致する場合、コンテンツ再生装置 1 0 1 は、該取得エントリと該比較エントりにビットレート情報が存在し、該取得エントリのビットレート情報が該比較エントリのビットレート情報より大きいのか否かの確認をおこなう（ S 5 0 7 ）。

20

【 0 0 6 0 】

該取得エントリが該比較エントリのビットレートがビットレートより大きくない（小さいか等しい）場合、該取得エントリを一覧表示の表示対象とせずに（ S 5 0 8 ）、 S 5 1 1 の処理に行く（ S 5 1 1 ）。

【 0 0 6 1 】

該取得エントリが該比較エントリのビットレートが該取得エントリのビットレートより大きい場合、次の比較エントリが存在するか否かを調べる（ S 5 0 9 ）。

【 0 0 6 2 】

次の比較エントリが存在しないときには、該取得エントリを表示対象とし（ S 5 1 0 ）、 S 5 1 1 の処理に行く。

30

【 0 0 6 3 】

次の比較エントリが存在するときには、 S 5 0 2 に戻り、処理を続ける。

【 0 0 6 4 】

このように、コンテンツのビットレートが高いエントリを表示対象とするのは、ユーザが通常、画質、音質がよいものを再生することを望んでいることを前提としている。これは、オプションによって、例えば、ビットレートが低い画質、音質が悪いものを表示するようにしてもよい。

【 0 0 6 5 】

S 5 0 8 と S 5 0 9 の処理により、該取得エントリを表示対象にするか表示対象にしないかを設定したため、コンテンツ再生装置 1 0 1 は、コンテンツ情報管理テーブルに次の取得エントリ対象となるエントリがあるか否かの確認をおこない（ S 5 1 1 ）、エントリが存在する場合には、 S 5 0 1 に戻って処理を続け、エントリが存在しない場合には、処理を終了する。

40

【 0 0 6 6 】

以上の様な処理をおこなって、コンテンツ再生装置 1 0 1 は一覧表示対象のエントリの判別をおこない、コンテンツ一覧表示をおこなうアプリケーションに対して、一覧表示対象の各エントリ情報を通知する。一方、コンテンツ一覧表示をおこなうアプリケーションは、通知された各エントリ情報に基づいて、コンテンツの一覧表示画面の生成をおこなう

50

。

【0067】

コンテンツ一覧表示画面は、図6に示されようになる。

【0068】

図4のコンテンツ情報管理テーブルにおけるエントリ001(311)に対して図5に示す処理をおこなうと、エントリ005(315)とエントリ009(319)がタイトル、日付、録画開始時間、録画終了時間、チャンネル情報が一致し、この中で最もビットレートの高いエントリ009(319)が一覧表示対象のエントリとなっているため、図6にはエントリ009(319)が、表示対象とされて表示されている。

【0069】

10

また、エントリ001(311)、エントリ005(315)、エントリ009(319)以外のエントリに関して図5に示す処理をおこなって他のエントリと比較すると、タイトル、日付、録画開始時間、録画終了時間、チャンネル情報の何れかが存在しないか、不一致となるため、各々のエントリが一覧表示対象となっている。このため、図6におけるコンテンツ一覧表示数は、エントリ数11から一致数2を減算した値、すなわち、9個となる。本実施形態では、表示対象としないエントリを2個のみとしたが、例えば、MovieフォルダやVideoClipフォルダなどの映像フォルダ以下のコンテンツ全てが、AllVideoフォルダ以下にも存在する様な状況においては、コンテンツ一覧表示数が半分になる事が期待できる。

【0070】

20

以上のように、コンテンツ一覧表示の冗長なリストを削減することにより、ユーザは再生したいコンテンツを効率よく探す事が可能となり、使い勝手のよいコンテンツ再生装置を提供することが可能になる。

【0071】

〔実施形態2〕

以下、本発明に係る第二実施形態を、図7を用いて説明する。

図7は、コンテンツ再生装置101に表示される第二の実施形態に係るコンテンツ一覧表示画面の例を示す図である。

【0072】

本実施形態は、第一の実施形態と同様にコンテンツ再生装置101におけるコンテンツ一覧表示の簡約化をおこなうものであるが、コンテンツ一覧表示の仕方が異なっている。

30

【0073】

第一の実施形態では、コンテンツ再生装置101は、所定のコンテンツ情報(タイトル名、日付情報、録画開始時間、終了時間、チャンネル)が一致すると判断したエントリ同士については、ビットレートの高いエントリのコンテンツ情報のみを表示対象として、他は非表示対象として、コンテンツ一覧表示のリストの簡約化を図った。本実施形態では、所定のコンテンツ情報が一致するエントリを非表示対象とするのではなく、表示対象とするエントリに関連付けし、関連付けされたエントリ全てをコンテンツ一覧表示のアプリケーションへ通知する。

【0074】

40

例えば、図5のS503~S506のように、所定のコンテンツ情報(タイトル名、日付情報、録画開始時間、終了時間、チャンネル)が一致しているものに対して、関連付けをおこなう。

【0075】

通知を受けたコンテンツ一覧表示アプリケーションは、関連付けされたエントリに対しては、任意のエントリをコンテンツ一覧表示対象とし、ユーザが該エントリのコンテンツを選択した場合、図7のコンテンツ一覧表示画面に表示されるサブメニューを選択することにより、どの装置のどのビットレートのコンテンツを再生するかを選択可能とする。

【0076】

本実施形態では、第一の実施形態に比べて、一層、表示情報が簡約されて見やすいもの

50

になる。また、ユーザがサブメニューを選択することにより、所望の再生するビットレートのコンテンツを選択して再生できるというメリットがある。

【 0 0 7 7 】

〔実施形態 3〕

以下、本発明に係る第三の実施形態を、図 8 ないし図 1 0 を用いて説明する。

図 8 A、図 8 B は、本発明の第三の実施形態に係るコンテンツ情報管理テーブルの一例を示す図である。

図 9 は、コンテンツ再生装置 1 0 1 がコンテンツの一覧表示をおこなうときの本発明の第三の実施形態に係る処理の流れを示すフローチャートである。

図 1 0 A、図 1 0 B は、コンテンツ再生装置 1 0 1 に表示される第三の実施形態に係るコンテンツ一覧表示画面の例を示す図である。

10

【 0 0 7 8 】

第一の実施形態では、コンテンツ配信装置が複数あり、同一の内容のコンテンツが異なるビットレートで録画されるときに、コンテンツ一覧表示を見やすいように簡約化する例について説明した。

【 0 0 7 9 】

本実施形態では、一つのコンテンツ配信装置の中で、同一の内容のコンテンツを表すコンテンツ情報があるときに、その日付とコンテンツのサイズに基づいてコンテンツ一覧表示を簡約化する例について説明する。なお、コンテンツ再生装置 1 0 1 の構成は、図 1 に示した第一の実施形態のものと同様であり、コンテンツ再生装置 1 0 1 とコンテンツ配信装置がネットワークを介して接続されていることも同様である。

20

【 0 0 8 0 】

先ず、日付の形式について説明する。この実施形態では、コンテンツを生成する日付の形式について、「2 0 0 7 年 9 月 7 日 2 1 時 3 7 分 2 0 秒」のように日にちの情報に時分秒まで含んだ形式と、「2 0 0 7 年 9 月 7 日」のように日にちのみの形式の二種類の形式があるものとする。ここで、前者の形式を仮に `type I` といい、後者の形式を仮に `type II` ということにする。本実施形態では、日付の形式によって、コンテンツ情報検索部 1 1 8 での処理を変えるものである。

【 0 0 8 1 】

次に、図 8 A および図 8 B を用いて本実施形態のコンテンツ管理情報テーブルのデータ構造について説明する。

30

【 0 0 8 2 】

本実施形態のコンテンツ情報管理テーブルは、第一の実施形態と同様にコンテンツ情報を管理するためのテーブルであり、コンテンツ情報取得部 1 1 7 により、その値が設定されることは同様であるが、図 8 A、図 8 B に示されるように日付 3 0 5 のフィールドの構成が異なっている。以下では、第一の実施形態と異なる所のみ説明する。

【 0 0 8 3 】

本実施形態のコンテンツ情報管理テーブルは、図 8 A に示されるように、エントリ 3 0 1、UDN 3 0 2、オブジェクト ID 3 0 3、タイトル 3 0 4、日付 3 0 5、チャンネル 3 0 8、URL 3 1 0、サイズ 3 1 1 の各フィールドからなる。

40

【 0 0 8 4 】

エントリ 3 0 1、UDN 3 0 2、オブジェクト ID 3 0 3、タイトル 3 0 4、チャンネル 3 0 8、URL 3 1 0 については、第一の実施形態と同様である。

【 0 0 8 5 】

日付 3 0 5 は、日付 3 0 5 は、コンテンツの生成日を格納するフィールドであるが、日にちの情報に時分秒まで含んだ `type I` の形式と、日にちのみの形式の `type II` がある。図 8 A に示すコンテンツ情報管理テーブルが、日付 3 0 5 が、`type I` の形式のものであり、このコンテンツ情報管理テーブルのが、日付 3 0 5 が、`type II` の形式になったものが、図 8 B である。

【 0 0 8 6 】

50

サイズ 3 1 1 は、コンテンツのデータサイズである。例えば、映像データなら M P E G ファイルのファイルサイズとなるし、音楽データなら M P 3 ファイルのファイルサイズとなる。

【 0 0 8 7 】

コンテンツ情報に、コンテンツのサイズが含まれているときには、コンテンツ再生装置 1 0 1 のコンテンツ情報取得部 1 1 7 が、コンテンツ配信装置のコンテンツ情報を巡回して取得して、コンテンツ情報管理テーブルに設定する。

【 0 0 8 8 】

コンテンツ情報に、コンテンツのサイズが含まれていないときには、後に説明するように、コンテンツ情報検索部 1 1 8 が直接、コンテンツのサイズを取得する。

10

【 0 0 8 9 】

次に、図 9 および図 1 0 A、図 1 0 B を用いてコンテンツ再生装置 1 0 1 がコンテンツ配信装置からコンテンツ情報を取得し、コンテンツ一覧表示をおこなうまでの処理の流れを説明する。

【 0 0 9 0 】

コンテンツ再生装置 1 0 1 は、図 8 A、図 8 B に示したコンテンツ情報管理テーブルを生成した状態で、ユーザによりコンテンツ一覧表示を指示されると、コンテンツ再生装置 1 0 1 のコンテンツ情報検索部 1 1 8 は、以下の図 5 のフローチャートに示す処理をおこない、コンテンツ情報管理テーブル内の各エントリに対して一覧表示対象か表示対象でないかの判別をおこなう。

20

【 0 0 9 1 】

まず、コンテンツ情報管理テーブルの最初のエントリを取得し（以後、取得したエントリを「取得エントリ」とする）（S 9 0 1）、

取得エントリと、比較するためのエントリを取得する（以後、「比較エントリ」とする）（S 9 0 2）。S 9 0 1 から S 9 0 2 を実行するときには、取得エントリの次のエントリを比較エントリとし、S 9 0 9 から S 9 0 2 を実行するときには、現在の比較エントリの次のエントリを比較エントリとする。

【 0 0 9 2 】

該取得エントリと比較エントリのタイトル名が同一であるか否かの確認をおこなう（S 9 0 3）。

30

【 0 0 9 3 】

確認をおこなった結果、該取得エントリと比較エントリのタイトル名が同一でないときに、次の比較エントリが存在するか否かを調べる（S 9 0 9）。

【 0 0 9 4 】

一方、該取得エントリと比較エントリのタイトル名が同一の場合、次に、コンテンツ再生装置 1 0 1 は、該取得エントリと該比較エントリに日付情報が存在し、かつ日付のタイプが t y p e I の形式（日にちの情報に時分秒まで含んだの形式）か、t y p e I I の形式（日にちのみの形式）かを調べる（S 9 0 4）。

【 0 0 9 5 】

日付のタイプが t y p e I の形式であり、該取得エントリと該比較エントリに日付情報が同じときには、該取得エントリを表示対象とはせずに（S 9 1 1）、次に取得エントリが存在するか否かを調べる（S 9 1 2）。

40

【 0 0 9 6 】

日付のタイプが t y p e I I の形式であり、該取得エントリと該比較エントリに日付情報が同じときには、次に、該取得エントリと該比較エントリのコンテンツのサイズが同じか否かを調べる（S 9 0 6）。

【 0 0 9 7 】

コンテンツのサイズは、コンテンツ情報にサイズが含まれているときには、コンテンツ管理テーブルのサイズ 3 1 1 フィールドに格納された値を利用する。コンテンツ情報にサイズが含まれていないときには、コンテンツ情報検索部 1 1 8 が U R L 3 1 0 フィールド

50

のアドレスを指定して、H T T P プロトコルにより取得することができる。

【 0 0 9 8 】

該取得エントリと該比較エントリのコンテンツのサイズが同じときには、該取得エントリを表示対象とはせずに (S 9 1 1)、次に取得エントリが存在するか否かを調べる (S 9 1 2)。

【 0 0 9 9 】

また、該取得エントリと該比較エントリのコンテンツのサイズが同じでないときには、次の比較エントリが存在するか否かを調べる (S 9 0 9)。

【 0 1 0 0 】

次の比較エントリが存在するか否かを調べ、次の比較エントリが存在しないときには、該取得エントリを表示対象とし (S 9 1 0)、S 9 1 2 の処理に行く。

【 0 1 0 1 】

本実施形態で、コンテンツ配信装置が一台のシステムでの適用を想定している。日付の形式により、処理を分けたのは、日にちの情報に時分秒まで含んだ t y p e I の形式で、時分秒まで一致している場合には、同じ内容のコンテンツを示すコンテンツ情報としてよいと考えたためである。また、サイズによって判断したのは、一台のコンテンツ配信装置で、サイズまで一致する場合には、同じ内容のコンテンツを示すコンテンツ情報としてよいと考えたためである。

【 0 1 0 2 】

また、コンテンツ情報管理テーブルは、図 8 A、図 8 B のフィールドを有するものとしたが、第一の実施形態の図 4 に示したコンテンツ情報管理テーブルのように、録画開始時間 3 0 6、録画終了時間 3 0 7、ビットレート 3 0 9 を含むものであってもよく、その他の情報を含むテーブルであってもよい。

【 0 1 0 3 】

以上の処理では、コンテンツ配信装置が一台としたが、コンテンツ配信装置が二台以上ある場合であっても、同一の U D N を持つエントリに、図 9 の処理をすれば、同様にして、コンテンツ情報の表示を最適化したコンテンツ一覧表示をおこなうことができる。

【 0 1 0 4 】

以上の様な処理をおこなって、コンテンツ再生装置 1 0 1 は一覧表示対象のエントリの判別をおこない、コンテンツ一覧表示をおこなうアプリケーションに対して、一覧表示対象の各エントリ情報を通知する。一方、コンテンツ一覧表示をおこなうアプリケーションは、通知された各エントリ情報に基づいて、コンテンツの一覧表示画面の生成をおこなう。

【 0 1 0 5 】

コンテンツ一覧表示画面は、日付が t y p e I の形式の場合には、図 1 0 A に示されようになり、日付が t y p e I I の形式の場合には、図 1 0 B に示されようになる。

【 0 1 0 6 】

例えば、図 8 A の日付が t y p e I の形式のコンテンツ管理情報テーブルのエントリ 3 3 1 とエントリ 3 3 5 は、タイトル 3 0 4 と日付 3 0 5 のフィールドが同一であり、エントリ 3 3 1 のコンテンツ情報は表示対象とされず、エントリ 3 3 5 のコンテンツ情報が表示対象として、一番上に表示されている。

【 0 1 0 7 】

また、図 8 B の日付が t y p e I I の形式のコンテンツ管理情報テーブルのエントリ 3 5 1 とエントリ 3 5 5 は、タイトル 3 0 4 と日付 3 0 5 とサイズ 3 1 1 のフィールドが同一であり、エントリ 3 5 1 のコンテンツ情報は表示対象とされず、エントリ 3 5 5 のコンテンツ情報が表示対象として、一番上に表示されている。

【 0 1 0 8 】

このコンテンツ一覧表示画面では、第一の実施形態に比べると、ビットレートの代わりに、コンテンツのサイズが表示されていることが分かる。

【 0 1 0 9 】

10

20

30

40

50

また、図 9 における処理の流れでは、タイトル、日付、サイズの情報の順で比較をおこなったが、タイトルの比較ステップである S 9 0 3 と、サイズの比較ステップである S 9 0 6 と、日付の比較ステップである S 9 0 4、S 9 0 5、S 9 0 7 とを取捨選択して順を組み替えてもよい。一意性の高い情報である日付情報 T y p e 1 またはサイズ情報が存在しかつ同一であれば表示対象としないという結果を得る事ができればよい。例えば、タイトルの比較ステップ 9 0 3 および日付情報 T y p e 2 の比較ステップ S 9 0 5 を省略し、日付情報 T y p e 1 の比較ステップ S 9 0 7 と、サイズの比較ステップ S 9 0 6 との順を組み替えてもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 1 0 】

10

【図 1】本発明の第一の実施形態に係るコンテンツ再生装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の第一の実施形態に係るコンテンツ再生装置が接続されるコンテンツ再生システムのシステム構成図である。

【図 3 A】コンテンツ配信装置 1 (1 5 1) のコンテンツの管理構造の一例を示す図である。

【図 3 B】コンテンツ配信装置 2 (1 5 2) のコンテンツの管理構造の一例を示す図である。

【図 4】本発明の第一の実施形態に係るコンテンツ情報管理テーブルの一例を示す図である。

20

【図 5】コンテンツ再生装置 1 0 1 がコンテンツの一覧表示をおこなうときの本発明の第一の実施形態に係る処理の流れを示すフローチャートである。

【図 6】コンテンツ再生装置 1 0 1 に表示される第一の実施形態に係るコンテンツ一覧表示画面の例を示す図である。

【図 7】コンテンツ再生装置 1 0 1 に表示される第二の実施形態に係るコンテンツ一覧表示画面の例を示す図である。

【図 8 A】本発明の第三の実施形態に係るコンテンツ情報管理テーブルの一例を示す図である（日付の形式が t y p e I ）。

【図 8 B】本発明の第三の実施形態に係るコンテンツ情報管理テーブルの一例を示す図である（日付の形式が t y p e I I ）。

30

【図 9】コンテンツ再生装置 1 0 1 がコンテンツの一覧表示をおこなうときの本発明の第三の実施形態に係る処理の流れを示すフローチャートである。

【図 1 0 A】コンテンツ再生装置 1 0 1 に表示される第三の実施形態に係るコンテンツ一覧表示画面の例を示す図である（日付の形式が t y p e I ）。

【図 1 0 B】コンテンツ再生装置 1 0 1 に表示される第三の実施形態に係るコンテンツ一覧表示画面の例を示す図である（日付の形式が t y p e I I ）。

【符号の説明】

【 0 1 1 1 】

1 0 1 ... コンテンツ再生装置

1 1 0 ... C P U

40

1 1 1 ... メモリ

1 1 2 ... H D D

1 1 3 ... デコーダ部

1 1 4 ... 表示コントローラ部

1 1 5 ... 表示部

1 1 6 ... 標準入力部

1 1 7 ... コンテンツ情報取得部

1 1 8 ... コンテンツ情報検索部

1 1 9 ... ネットワーク I / F 部

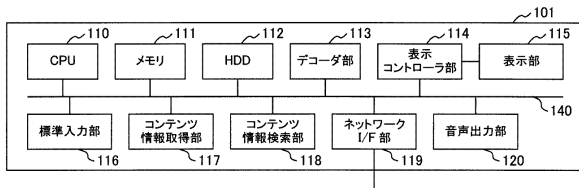
1 2 0 ... 音声出力部

50

- 140 ...バス
- 150 ...ネットワーク
- 151 ...コンテンツ配信装置 1
- 152 ...コンテンツ配信装置 2。

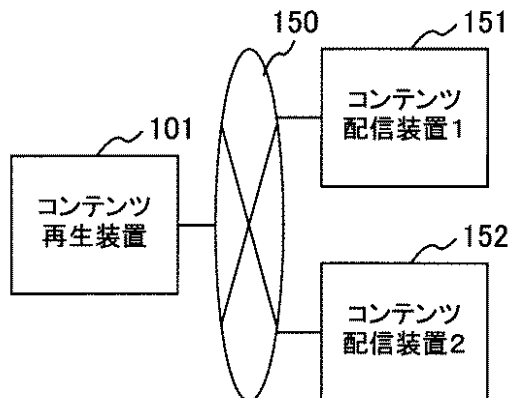
【図 1】

図 1



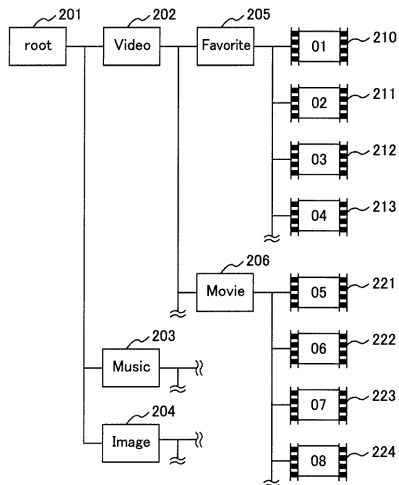
【図 2】

図 2



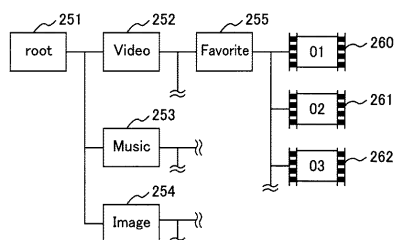
【図 3 A】

図 3A



【図 3 B】

図 3B



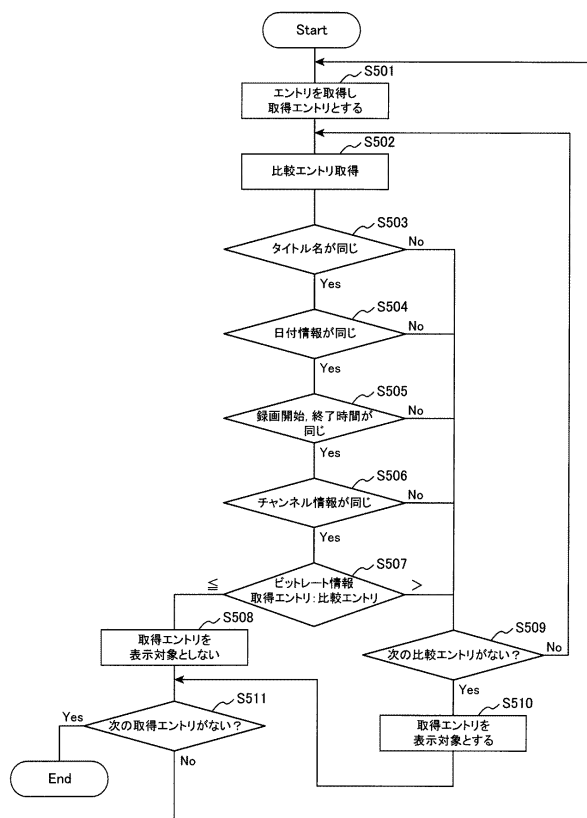
【図 4】

図 4

Entry	UDN	object ID	Title	Date	Scheduled Start time	Scheduled End time	Channel	Bitrate	URL
001	0001	01	タイトルA	2007/1/1	10:00	12:00	011	10mbps	http://192.168.0.10/content/701.mpg
002	0001	02	タイトルB	2007/1/2	13:00	14:00	103	20mbps	http://192.168.0.10/content/702.mpg
003	0001	03	タイトルC	2007/1/3	—	—	901	20mbps	http://192.168.0.10/content/703.mpg
004	0001	04	タイトルD	2007/1/4	17:00	18:00	061	20mbps	http://192.168.0.10/content/704.mpg
005	0001	05	タイトルA	2007/1/1	10:00	12:00	011	15mbps	http://192.168.0.10/content/705.mpg
006	0001	06	タイトルB	2007/1/2	13:00	14:00	801	20mbps	http://192.168.0.10/content/706.mpg
007	0001	07	タイトルD	2007/1/4	15:00	16:00	061	20mbps	http://192.168.0.10/content/707.mpg
008	0001	08	タイトルD	2007/1/5	17:00	18:00	061	20mbps	http://192.168.0.10/content/708.mpg
009	0002	01	タイトルA	2007/1/1	10:00	12:00	011	20mbps	http://192.168.0.11/content/701.mpg
010	0002	02	タイトルB	2007/1/2	15:00	16:00	103	20mbps	http://192.168.0.11/content/702.mpg
011	0002	03	タイトルD	2007/1/6	17:00	18:00	061	20mbps	http://192.168.0.11/content/703.mpg

【図 5】

図 5



【図 6】

図 6

コンテンツ一覧						
Title	Date	Channel	UDN	object ID	Bitrate	
▶ タイトルA	2007/1/1	011	0002	01	20Mbps	
タイトルB	2007/1/2	103	0001	02	20Mbps	
タイトルB	2007/1/2	801	0001	06	20Mbps	
タイトルB	2007/1/2	103	0002	02	20Mbps	
タイトルC	2007/1/3	901	0001	03	20Mbps	
タイトルD	2007/1/4	061	0001	04	20Mbps	
タイトルD	2007/1/4	061	0001	07	20Mbps	
タイトルD	2007/1/5	061	0001	08	20Mbps	
タイトルD	2007/1/6	061	0002	03	20Mbps	

【図 7】

図 7

コンテンツ一覧						
Title	Date	Channel	UDN	object ID	Bitrate	
▶ タイトルA	2007/1/1	011	0001	01	10Mbps	
タイトルB	2007/1/2	103	0001	05	15Mbps	
タイトルB	2007/1/2	801	0002	01	20Mbps	
タイトルC	2007/1/3	901				
タイトルD	2007/1/4	061				
タイトルD	2007/1/4	061				
タイトルD	2007/1/5	061				
タイトルD	2007/1/6	061				

【図 8 A】

図 8A

Entry	UDN	object ID	Title	Date (type I)	Channel	Size	URL
001	0001	01	タイトルA	2007/1/1:13:05:22	011	1050 Mbyte	http://192.168.0.10/content/01.mpg
002	0001	02	タイトルB	2007/1/2:08:09:02	103	2154 Mbyte	http://192.168.0.10/content/02.mpg
003	0001	03	タイトルC	2007/1/3:10:12:22	901	514 Mbyte	http://192.168.0.10/content/03.mpg
004	0001	04	タイトルD	2007/1/4:19:10:16	061	750 Mbyte	http://192.168.0.10/content/04.mpg
005	0001	05	タイトルA	2007/1/1:13:05:22	011	1050 Mbyte	http://192.168.0.10/content/05.mpg
006	0001	06	タイトルB	2007/1/2:14:02:17	801	450 Mbyte	http://192.168.0.10/content/06.mpg
007	0001	07	タイトルD	2007/1/4:19:10:16	061	750 Mbyte	http://192.168.0.10/content/07.mpg
008	0001	08	タイトルD	2007/1/5:19:10:16	061	750 Mbyte	http://192.168.0.10/content/08.mpg
009	0001	09	タイトルA	2007/1/1:19:10:16	011	1100 Mbyte	http://192.168.0.11/content/09.mpg
010	0001	10	タイトルB	2007/1/2:08:09:02	103	2154 Mbyte	http://192.168.0.11/content/10.mpg
011	0001	11	タイトルD	2007/2/6:19:10:16	061	800 Mbyte	http://192.168.0.11/content/11.mpg

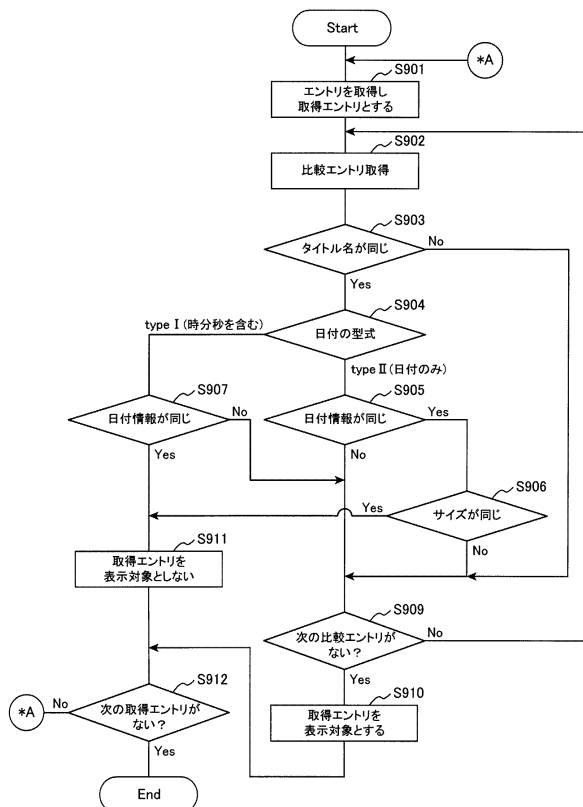
【図 8 B】

図 8B

Entry	UDN	object ID	Title	Date (type II)	Channel	Size	URL
001	0001	01	タイトルA	2007/1/1	011	1050 Mbyte	http://192.168.0.10/content/01.mpg
002	0001	02	タイトルB	2007/1/2	103	2154 Mbyte	http://192.168.0.10/content/02.mpg
003	0001	03	タイトルC	2007/1/3	901	514 Mbyte	http://192.168.0.10/content/03.mpg
004	0001	04	タイトルD	2007/1/4	061	750 Mbyte	http://192.168.0.10/content/04.mpg
005	0001	05	タイトルA	2007/1/1	011	1050 Mbyte	http://192.168.0.10/content/05.mpg
006	0001	06	タイトルB	2007/1/2	801	450 Mbyte	http://192.168.0.10/content/06.mpg
007	0001	07	タイトルD	2007/1/4	061	750 Mbyte	http://192.168.0.10/content/07.mpg
008	0001	08	タイトルD	2007/1/5	061	750 Mbyte	http://192.168.0.10/content/08.mpg
009	0001	09	タイトルA	2007/1/1	011	1100 Mbyte	http://192.168.0.11/content/09.mpg
010	0001	10	タイトルB	2007/1/2	103	2154 Mbyte	http://192.168.0.11/content/10.mpg
011	0001	11	タイトルD	2007/2/6	061	800 Mbyte	http://192.168.0.11/content/11.mpg

【図 9】

図 9



【図 10 A】

図 10A

コンテンツ一覧						
Title	Date	Channel	UDN	object ID	Size	
タイトルA	2007/1/1:13:05:22	011	0001	05	1050Mbyte	
タイトルA	2007/1/1:19:10:16	011	0001	09	1100Mbyte	
タイトルB	2007/1/2:08:09:02	103	0001	10	2154Mbyte	
タイトルB	2007/1/2:14:02:17	801	0001	06	450Mbyte	
タイトルC	2007/1/3:10:12:22	901	0001	03	514Mbyte	
タイトルD	2007/1/4:19:10:16	061	0001	07	750Mbyte	
タイトルD	2007/1/5:19:10:16	061	0001	08	750Mbyte	
タイトルD	2007/2/6:19:10:16	061	0001	11	800Mbyte	

【図 10 B】

図 10B

コンテンツ一覧						
Title	Date	Channel	UDN	object ID	Size	
タイトルA	2007/1/1	011	0001	05	1050Mbyte	
タイトルA	2007/1/1	011	0001	09	1100Mbyte	
タイトルB	2007/1/2	103	0001	10	2154Mbyte	
タイトルB	2007/1/2	801	0001	06	450Mbyte	
タイトルC	2007/1/3	901	0001	03	514Mbyte	
タイトルD	2007/1/4	061	0001	07	750Mbyte	
タイトルD	2007/1/5	061	0001	08	750Mbyte	
タイトルD	2007/2/6	061	0001	11	800Mbyte	

 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
G 1 1 B 27/34	(2006.01)	G 1 1 B 27/34	P
G 1 1 B 27/00	(2006.01)	G 1 1 B 27/00	D

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 1 6 4 9 1 4 (J P , A)
 特開 2 0 0 7 - 2 9 9 1 5 2 (J P , A)
 特開 2 0 0 5 - 0 4 4 1 0 4 (J P , A)
 特開 2 0 0 5 - 0 3 3 2 5 3 (J P , A)
 特開 2 0 0 4 - 1 3 3 9 8 4 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 0 1 7 4 0 7 (J P , A)
 特開 2 0 0 7 - 1 8 4 8 5 2 (J P , A)
 特開 2 0 0 7 - 2 0 1 6 8 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N	5 / 7 6	-	5 / 9 5 6
H 0 4 N	7 / 1 6	-	7 / 1 7 3
G 1 1 B	2 7 / 0 0	-	2 7 / 3 4
G 0 6 F	1 2 / 0 0		
G 0 6 F	1 7 / 3 0		