

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4195555号
(P4195555)

(45) 発行日 平成20年12月10日(2008.12.10)

(24) 登録日 平成20年10月3日(2008.10.3)

| | | |
|-------------------------|------------|------|
| (51) Int.Cl. | F I | |
| HO4N 5/76 (2006.01) | HO4N 5/76 | Z |
| HO4N 5/91 (2006.01) | HO4N 5/91 | P |
| GO6F 12/00 (2006.01) | GO6F 12/00 | 52OP |
| GO6F 17/30 (2006.01) | GO6F 17/30 | 17OZ |
| HO4N 7/025 (2006.01) | HO4N 7/08 | A |
| 請求項の数 1 (全 19 頁) 最終頁に続く | | |

(21) 出願番号 特願2001-155936 (P2001-155936)
 (22) 出願日 平成13年5月24日(2001.5.24)
 (65) 公開番号 特開2002-354386 (P2002-354386A)
 (43) 公開日 平成14年12月6日(2002.12.6)
 審査請求日 平成18年3月28日(2006.3.28)

特許法第30条第1項適用 2001年3月13日 社
 団法人情報処理学会発行の「第62回(平成13年前期)
) 全国大会 特別トラック(5) 講演論文集」に発表

(73) 特許権者 00004352
 日本放送協会
 東京都渋谷区神南2丁目2番1号
 (74) 代理人 100064414
 弁理士 磯野 道造
 (72) 発明者 西本 友成
 東京都世田谷区砧一丁目10番11号
 日本放送協会放送技術研究所
 内
 (72) 発明者 南 浩樹
 東京都世田谷区砧一丁目10番11号
 日本放送協会放送技術研究所
 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ管理受信機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

送信された電子番組ガイドおよびコンテンツを受信し、受信したコンテンツをホームネットワーク内に配置した複数の蓄積装置に分散して蓄積させ、当該コンテンツの蓄積場所を管理する所在管理蓄積装置と、この所在管理蓄積装置が接続され外部との間で前記コンテンツの入出力を管理するホームサーバとを備えるコンテンツ管理受信機であって、

電子番組ガイドに掲載されているコンテンツに係る情報に基づいて、少なくとも番組名および送信日時を含む前記コンテンツに係る情報を検出するコンテンツ情報検出手段と、

前記コンテンツ情報検出手段が検出した検出結果に基づいて、当該コンテンツが前記蓄積装置に蓄積されているかどうかにかかわらず、前記視聴者が所望のコンテンツを検索可能にする検索情報と前記送信日時と前記コンテンツの所在とに関する要素データを少なくとも含み、前記蓄積装置を指定するコンテンツ管理用メタデータを前記所在管理蓄積装置に生成すると共に、前記コンテンツ管理用メタデータを蓄積先の前記蓄積装置内に生成するメタデータ生成手段と、

前記検索情報に対応する検索用語を入力する入力手段と、

前記検索情報と前記検索用語とに基づき、所望のコンテンツを検索するコンテンツ検索手段と、

このコンテンツ検索手段で検索されたコンテンツのコンテンツ管理用メタデータを前記送信日時に基づく時系列に沿って表示させる表示手段と、を備え、

前記コンテンツ管理用メタデータは、前記コンテンツのコピーを制限するコピー制御情

報を含んでおり、

前記コピー制御情報にコンテンツの再生条件を規定する規定情報を含んでおり、前記コンテンツをコピーした子コンテンツの再生回数よりも、この子コンテンツをコピーした孫コンテンツの再生回数が少なくなるように設定されていることを特徴とするコンテンツ管理受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、送信されたコンテンツを蓄積して管理するコンテンツ管理受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、複数の蓄積装置に接続される受信装置（ホームサーバ）では、放送されたコンテンツ（放送完了コンテンツ）を受信後、このコンテンツを複数の蓄積装置のいずれかに蓄積する場合、受信したコンテンツを蓄積する蓄積装置を、ユーザが指定し、当該コンテンツの管理を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の構成では、放送完了していないコンテンツのコンテンツ情報は得られないので、受信装置を利用するユーザ（以下、単にユーザ）は、現在放送中のコンテンツや放送予定のコンテンツ、さらにはインターネット配信されるコンテンツを、放送完了コンテンツと同様に一元管理することができない。つまり、蓄積済み、放送中、放送予定の3種類にコンテンツを分類して管理している。例えば、ユーザは、受信装置の予約機能を利用して、放送予定のコンテンツを「録画予約情報」として取り扱ったり、或いは、受信装置の受信コンテンツ選択機能（チャンネル選択）を利用して、放送中のコンテンツを視聴している（取り扱っている）。

【0004】

このため、ユーザは、所望のコンテンツを、受信装置によって受信される電子番組ガイド等を参照して検索する場合、所望のコンテンツが蓄積済みなのか、放送中なのか、放送予定なのかを意識して、蓄積済み、放送中、放送予定の3種類に分類されたコンテンツを別々に検索する必要があるという問題がある。

【0005】

また、複数の蓄積装置が接続される受信装置では、複数の蓄積装置がホームネットワークによって分散配置されているので、蓄積装置内にあるコンテンツの著作権を一元的に管理する手段が無いという問題がある。

【0006】

さらに、蓄積装置内に蓄積されるコンテンツ数が増加した場合、所望のコンテンツを容易に検索する手段が無いという問題がある。さらにまた、コンテンツを送信する側では、実際に当該コンテンツの放送が完了したかどうかにかかわらず、コンテンツの概略内容を記述したコンテンツ情報を自在に抽出して、コンテンツの管理ができるコンテンツ管理送信機がないという問題がある。

【0007】

本発明の目的は前記した従来の技術が有する課題を解消し、蓄積済み、放送中、放送予定のコンテンツであるかということ意識することなく、コンテンツを取り扱うことができ、また、コンテンツの著作権を一元管理でき、さらに蓄積されたコンテンツから所望のコンテンツを容易に検索することができるコンテンツ管理受信機を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記した目的を達成するため、以下に示す構成とした。

請求項1に記載のコンテンツ管理受信機は、送信された電子番組ガイドおよびコンテンツを受信し、受信したコンテンツをホームネットワーク内に配置した複数の蓄積装置に分

10

20

30

40

50

散して蓄積させ、当該コンテンツの蓄積場所を管理する所在管理蓄積装置と、この所在管理蓄積装置が接続され外部との間で前記コンテンツの入出力を管理するホームサーバとを備えるコンテンツ管理受信機であって、コンテンツ情報検出手段と、メタデータ生成手段と、入力手段と、コンテンツ検索手段と、表示手段と、を備え、前記コンテンツ管理用メタデータは、前記コンテンツのコピーを制限するコピー制御情報を含んでおり、前記コピー制御情報にコンテンツの再生条件を規定する規定情報を含んでおり、前記コンテンツをコピーした子コンテンツの再生回数よりも、この子コンテンツをコピーした孫コンテンツの再生回数が少なくなるように設定されていることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

かかる構成によれば、コンテンツ管理受信機は、コンテンツ情報検出手段によって、電子番組ガイドに掲載されているコンテンツに係る情報に基づいて、少なくとも番組名および送信日時を含む前記コンテンツに係る情報を検出する。続いて、コンテンツ管理受信機は、メタデータ生成手段によって、コンテンツ情報検出手段が検出した検出結果に基づいて、当該コンテンツが前記蓄積装置に蓄積されているかどうかにかかわらず、視聴者が所望のコンテンツを検索可能にする検索情報と送信日時とコンテンツの所在とに関する要素データを少なくとも含み、蓄積装置を指定するコンテンツ管理用メタデータを所在管理蓄積装置に生成すると共に、コンテンツ管理用メタデータを蓄積先の蓄積装置内に生成する。そして、コンテンツ管理受信機は、入力手段によって、検索情報に対応する検索用語を入力し、コンテンツ検索手段によって、検索情報と検索用語とに基づき、所望のコンテンツを検索する。そして、コンテンツ管理受信機は、表示手段によって、このコンテンツ検索手段で検索されたコンテンツのコンテンツ管理用メタデータを送信日時に基づく時系列に沿って表示させる。

【 0 0 1 0 】

尚、コンテンツとは、一定の意味のあるデータの集合、すなわち、一般的な映像データや音声データ等を複数含んで構成されているものであり、電波によって放送されたコンテンツおよびネットワークを介して配信された双方を指すものである。

【 0 0 2 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

(コンテンツ管理受信機)

図1に示すように、コンテンツ管理受信機1は、ホームサーバ3と、このホームサーバ3とホームネットワーク5を介して接続されている複数の蓄積装置7(7A、7B)とを備えて構成されている。また、ホームサーバ3にはローカルサーバ9とメタデータサーバ11とが設置されている。この実施の形態では、コンテンツ管理受信機1が、一般的な家庭内に設けられている。

【 0 0 2 9 】

このコンテンツ管理受信機1では、放送局から放送されたコンテンツ、或いは、インターネット等からネットワーク配信されたコンテンツを受信し、受信したコンテンツが、複数の蓄積装置7に蓄積されて管理される。以下、各構成を詳細に説明する。

【 0 0 3 0 】

ホームサーバ3は、一般的なサーバ装置であって、図示を省略した、主制御部と記憶部と入出力部等を備えており、このホームサーバ3の機能は、送受信手段3aと、コンテンツ情報検出手段3bと、メタデータ生成手段3cと、検索手段3dと、URL生成手段3eと、登録手段3fと、表示手段3gとを備えて構成されている。このホームサーバ3が、外部と内部(家庭)との間で、コンテンツのゲートウェイ(出入り口)の役割を果たしている。

【 0 0 3 1 】

送受信手段3aは、放送波を受信できる装置と、ネットワークを介してコンテンツを送受信できる装置とが一体的に設けられた装置である。この送受信手段3aでは、コンテンツを受信した場合には、復調回路等によって復調が行われ、コンテンツを、ネットワークを

10

20

30

40

50

介して送信する場合には、パケット化等が行われる。また、この送受信手段 3 a は、デジタル放送されている電子番組ガイドを受信できる構成となっている。

【 0 0 3 2 】

コンテンツ情報検出手段 3 b は、送受信手段 3 a によって受信された電子番組ガイドに基づいて、この電子番組ガイドに含まれているコンテンツを検出するプログラムである。通常、電子番組ガイドには、テレビ放送の場合 8 日分、ラジオ放送の場合 3 日分、データ放送の場合最低 1 日分の放送予定コンテンツが掲載されており、コンテンツ情報検出手段 3 b が 1 度に検出するコンテンツ数は、掲載されている放送予定コンテンツ数と同数となる。このコンテンツ情報検出手段 3 b では、電子番組ガイドから、少なくともコンテンツの番組名、概要、放送日時が検出される。電子番組ガイド以外でコンテンツの放送予定に関する情報を得る方として、スポットを利用したりする方法が考えられるが、現在の技術水準では、放送予定のコンテンツを自動的に取得できる（知り得る）手段は、電子番組ガイドを利用することが最良と考えられる。

10

【 0 0 3 3 】

メタデータ生成手段 3 c は、コンテンツ情報検出手段 3 b の検出結果に基づいて、メタデータファイル（請求項に記載したコンテンツ管理用メタデータ）を生成するプログラムである。メタデータファイルは、受信したコンテンツを蓄積させる蓄積装置 7 を指定する役割も果たし、このメタデータファイルには、少なくともコンテンツの番組名、概要、放送日時、コンテンツの所在に関する要素データが格納されている。なお、これらの要素データは、ユーザが所望のコンテンツを検索する際の検索情報となる。

20

【 0 0 3 4 】

さらに、メタデータ生成手段 3 c は、当該コンテンツのコピー回数（複製回数）を限定するコピー制御情報を付加するものである。このコピー制御情報は、当該コンテンツに電子透かしを施すプログラムを用いることによって、コンテンツに埋め込まれるものであって、例えば、複製回数をカウントする複製回数カウンタを含んで構成されている。この複製回数カウンタには予め、複製可能な回数が設定されており、一回複製する毎に複製可能な回数が一つずつ減じられる。つまり、電子透かしを施すプログラムによって、埋め込まれた複製回数カウンタは、複製回数を、例えば、もとのコンテンツからは 3 回まで、さらに複製されたコンテンツからは 2 回まで複製可能と限定するプログラムである。

30

【 0 0 3 5 】

また、このコピー制御情報には、再生条件を規定する規定情報が含まれている。規定情報とは、例えば、もとのコンテンツ（受信したコンテンツ）から 1 回複製されたコンテンツ（子コンテンツ）は 5 回まで再生可能であり、2 回複製されたコンテンツ（孫コンテンツ）は 1 回だけ再生可能となるように再生回数を限定する情報である。

【 0 0 3 6 】

例えば、長期間（例として半年分）にわたる放送予定コンテンツが電子番組ガイドに掲載されていれば、このメタデータ生成手段 3 c によって半年後に放送されるコンテンツに関するメタデータファイルが生成され、このメタデータファイルに基づいて、コンテンツを一元的に管理できる。

【 0 0 3 7 】

この実施の形態では、予め、コンテンツの概要に関する要素データに基づいて、受信したコンテンツを蓄積する蓄積装置 7 が設定されている。つまり、ニュース、映画、ドラマ、スポーツ番組、料理番組、語学学習番組等毎に、受信したコンテンツを蓄積する蓄積装置 7 が設定されている。さらに、これらのコンテンツを再生する頻度および蓄積装置 7 の耐久性に応じて、蓄積装置 7 が選択される。

40

【 0 0 3 8 】

或いは、受信したコンテンツを蓄積させる蓄積装置 7 を指定するのに、このメタデータ生成手段 3 c に、各蓄積装置 7 の総蓄積容量を参照し、各蓄積装置 7 の現在の空き容量と蓄積させるコンテンツのデータ容量との容量差を比較したり、現在蓄積されているコンテンツのメタデータファイルと、生成されるメタデータファイルとのそれぞれの要素データを

50

比較したりする、比較検討手段が備えられていてもよい。また、受信したコンテンツのデータ容量が大きい場合には、1つのコンテンツを複数の蓄積装置に振り分けて蓄積する分割蓄積手段が備えられてもよい。

【0039】

さらに、電子番組ガイドに掲載されていた放送予定コンテンツが、放送中止になった場合、或いは、野球、サッカー等のスポーツ中継が長引いたり、大きな事件等によって報道特番が編成されて、放送予定コンテンツの当初の放送予定日時より実際の放送日時が大幅に遅れた場合、自動的に電子番組ガイドが更新され、その更新された情報に基づいてメタデータを更新するメタデータ更新手段(図示せず)を備えることができる。或いは、メタデータファイルの「番組名」に合致した放送が開始されないと録画しないとという制限データをメタデータに含める制限メタデータ付加手段(図示せず)をメタデータ生成手段3cに備える構成とすれば、これによっても対処できる。

10

【0040】

検索手段3dは、メタデータ生成手段3cによって、生成されたメタデータファイル(コンテンツ管理用メタデータ)に格納されている要素データを検索情報として、後記する入力手段3hによって入力された検索用語とを比較して、ユーザが所望するコンテンツを検索するプログラムである。

【0041】

つまり、検索用語に時間を入力した場合、例えば、「明日の午後10時」と入力した場合、この時間に蓄積が完了しているコンテンツ、この時間に放送中のコンテンツ、この時間経過後に放送予定のコンテンツが、検索手段3dによって検索される。

20

【0042】

或いは、検索用語に、例えば、「料理」というキーワードを入力した場合、蓄積装置7内には、メタデータ生成手段3cによって、電子番組ガイドに掲載されているコンテンツがすべてコンテンツ管理用メタデータとなっているので、このコンテンツ管理用メタデータの中から、検索手段3dによって「料理」という単語を含むコンテンツが検索される。

【0043】

URL生成手段3eは、コンテンツ管理受信機1のホームサーバ3がネットワーク上に接続されている場合、各蓄積装置7に蓄積されているそれぞれのコンテンツにURLを生成して付加するプログラムである。このURLは、一般的なHTTP形式のプロトコルに従って記述される。このURL生成手段3eによって、蓄積装置7に蓄積されているコンテンツはストリーミングコンテンツになる。

30

【0044】

登録手段3fは、URL生成手段によって生成されたストリーミングコンテンツをネットワーク上に登録するプログラムであって、このストリーミングコンテンツの削除、複製および外部からの要求される検索処理を制御するプログラムである。

【0045】

表示手段3gは、一般的なCRT、液晶等の表示装置であって、メタデータ生成手段3cによって生成されたメタデータファイルを表示するためのものである。この実施の形態では、表示手段3gがホームサーバ3に直接接続されているが、蓄積装置7に備えられてもよく、ホームネットワーク5上に接続されていてもよい。

40

【0046】

入力手段3hは、一般的なキーボード、マウス等で構成される入力装置であって、ユーザが所望のコンテンツを検索する際に、検索用語を入力するために用いられるものである。検索用語として、番組名、放送日時等が挙げられる。また、この検索用語はユーザがわかる範囲で入力されればよく、メタデータ生成手段3cのところで説明した検索情報と完全に一致していなくても、所望のコンテンツが検索可能に設定されている。

【0047】

ホームネットワーク5は、家庭内のホームサーバ3と各蓄積装置7とを接続するためのデータ線であり、IEEE1394等に準拠したネットワークである。この実施の形態では

50

、100BASE-T、すなわち、伝送速度が100Mbpsの安価で汎用的なLANケーブルによって構成されている。

【0048】

蓄積装置7は、単体のハードディスク或いは一般的なサーバ装置等であって、受信したコンテンツを蓄積することが可能な構成となっている。また、各蓄積装置7は、総蓄積容量が異なっていると共に、取り扱える記憶媒体の形式が異なる構成となっている。つまり、例えば、ある蓄積装置7ではDVD-RAMが取り扱えたり、また、別の蓄積装置7ではメモリカードが取り扱えると共に、VHSビデオが取り扱える構成となっている。なお、図1において、蓄積装置7Aが蓄積装置を備えた受信機を、蓄積装置7Bが単体の蓄積装置を示している。

10

【0049】

ローカルサーバ9は、ホームサーバ3に直結した蓄積装置であって、受信した電子番組ガイドを蓄積（累積、更新）したり、或いは、ホームサーバ3を介して、コンテンツが外部と内部との間を出入りする際に、当該コンテンツが一時的に蓄積されるものである。特に、このローカルサーバ9では、ネットワーク配信されたコンテンツ内に不正なデータ（コンピュータウイルス）が混入されていないかがどうか、市販のコンピュータウイルス駆除ソフト等を用いて確認される。不正なデータが混入されていた場合には、このローカルサーバ9内で、当該不正データが除去される。

【0050】

メタデータサーバ11は、請求項に記載した所在管理蓄積装置に相当し、メタデータ生成手段3cによって生成されたメタデータのみをデータベース（メタデータデータベース）にして蓄積するものである。このメタデータデータベースに基づいて、表示手段3gによって、時系列（時間軸）に沿ったリストにしてメタデータが表示される。

20

【0051】

（コンテンツ管理受信機の動作）

次に、コンテンツ管理受信機1の動作について、図2に示すフローチャートを参照して説明する。

まず、ホームサーバ3の電源がONにされる（S1）と、ホームサーバ3は自動的に電子番組ガイドを受信する（S2）。或いは、ローカルサーバ9内に蓄積されている電子番組ガイドを参照する。なお、電子番組ガイドの受信が完了した場合、ローカルサーバ9内に蓄積される。

30

【0052】

ここで、ホームサーバ3の電源をONにすると同時に各蓄積装置7の電源をONにする。或いは、ホームサーバ3の電源ONと連動して各蓄積装置7の電源がONになる、市販の電源ON/OFF機構付きのコネクタタップを用いて、ホームサーバ3の電源ONと同時に各蓄積装置7の電源を同時にONにしてもよい。なお、これらの蓄積装置の電源のON/OFFは、自由に行ってもよい。ただし、アクセスされている蓄積装置の電源をOFFする場合には、「アクセス中」といった趣旨の表示が表示手段3gになされ、当該蓄積装置に蓄積されているコンテンツは保護される。

【0053】

また、一般的なホームサーバ3では、ホームサーバ3の電源ONと同時に電子番組ガイドを受信することはなく、ユーザがホームサーバに付属しているリモコン等を操作することによって受信している。つまり、この実施の形態におけるホームサーバ3の送受信手段3aには、自動的に電子番組ガイドを受信する電子番組ガイド自動取得手段（プログラム）が組み込まれている。

40

【0054】

そして、ホームサーバ3のコンテンツ情報検出手段3bは、受信した電子番組ガイドから、この電子番組ガイドに含まれているコンテンツを検出する（S3）。検出するデータ（要素データ）の必須項目は、コンテンツの番組名、概要、放送日時であり、さらに、その他の項目として、番組の出演者、番組の脚本家、番組のジャンル、コピー制御情報、オリ

50

ジナル放送時間（映画などの場合）等が挙げられる。

【 0 0 5 5 】

すると、ホームサーバ3のメタデータ生成手段3cは、コンテンツ情報検出手段3bが検出した要素データに基づいて、各コンテンツ1つに対し、1つのメタデータファイルを生成する（S4）。以下、各コンテンツのメタデータを集めたものをコンテンツ管理用メタデータ（メタデータDB）として説明を続ける。

ここで、メタデータ生成手段3cは、メタデータファイルにコピー回数を限定するコピー制御情報（規定情報も含む）を付加する。さらに、メタデータ生成手段3cは、各コンテンツを蓄積する蓄積装置7を設定する（S5）。そして、このメタデータファイルを、当該コンテンツを蓄積させる蓄積装置7に転送すると共に、メタデータサーバ11に転送する。メタデータサーバ11では、転送されたメタデータファイルをメタデータDBに格納する。

10

【 0 0 5 6 】

そして、準備が完了した時点（このS1～S5を処理する処理時間は数秒）で、ホームサーバ3は、表示手段3gに「コンテンツを視聴するか YES / NO」を表示（S6）させて、ユーザに問う。なお、このS6ステップは必須のステップではなく、説明の便宜上設けたものであり、ユーザはホームサーバ3の電源をONにした時点で、一般のテレビと同様に、前回選択していたチャンネルが表示され、そのチャンネルを視聴していればよい。

【 0 0 5 7 】

コンテンツを視聴しないと判断されたとき、すなわち、ユーザが「コンテンツを視聴するか NO」を選択した場合は、ホームサーバ3の電源が自動的に或いは、ユーザによって手動でOFFされる（S18）。つまり、ユーザが一旦ホームサーバ3の電源をONにすれば、ユーザが現在放送中のコンテンツ（番組）を視聴しないとしても、ホームサーバ3では、自動的に、電子番組ガイドを参照して、メタデータファイルが生成される。つまり、ホームサーバ3が動作中である場合、電子番組ガイドの受信、コンテンツ情報検出手段3bによるコンテンツに係る情報の検出、メタデータファイルの生成、といった動作が常時、繰り返し実行されている。

20

【 0 0 5 8 】

S6で、コンテンツを視聴すると判断されたとき、すなわち、ユーザが「コンテンツを視聴するか YES」を選択した場合は、ホームサーバ3は、表示手段3gに「コンテンツを検索するか YES / NO」と表示させ（S7）、ユーザに対し指示を請う。コンテンツを検索しないと判断されたとき、すなわち、ユーザが「コンテンツを検索するか NO」を選択した場合は、ホームサーバ3は、現在放送中のコンテンツを表示する（S8）。ユーザは現在放送中のコンテンツを選択して視聴する。

30

【 0 0 5 9 】

S7で、コンテンツを検索すると判断されたとき、すなわち、ユーザが「コンテンツを検索するか YES」を選択した場合は、ユーザに対し入力手段3hによる検索用語（キーワード）の入力指示が表示手段3gに表示される（S9）。コンテンツ管理装置1のホームサーバ3は、ユーザによって検索用語の入力がなされたかどうかを判断し（S10）、入力がなされるまで待機して、入力がなされたと判断された場合には、ホームサーバ3の検索手段3dによって、検索用語と一致する検索情報を含むメタデータファイルを検索する（S11）。

40

【 0 0 6 0 】

この検索手段3dによって検索した検索結果を表示手段3gに表示する（S12）。すると、ユーザは、表示手段3gに表示された探索結果を参照して、所望のメタデータファイルを選択する。なお、この検索手段3dによる検索結果が0件だった場合には、ホームサーバ3は、表示手段3gに「別の検索用語を入力して下さい」或いは「検索を中断しますか」といった表示をして、新たな検索用語の入力を促すか、検索の中断をするのかの判断をユーザに仰ぐ。

50

【 0 0 6 1 】

そして、コンテンツ管理受信機 1 のホームサーバ 3 は、まず、選択されたメタデータファイルにかかるコンテンツが蓄積済みかどうかを、確認する (S 1 3)。つまり、ホームサーバ 3 は、メタデータファイルに格納されている放送日時とホームサーバ 3 の内部クロック (図示せず) の示す日時とを比較すると共に、メタデータファイルに格納されているコンテンツ所在位置を参照し、この所在位置に該当する蓄積装置 7 にアクセスし、実際にコンテンツが蓄積されているかどうかを確認する。

【 0 0 6 2 】

選択されたメタデータファイルにかかるコンテンツが蓄積されていると判断された場合には、蓄積されたコンテンツが再生される (S 1 4)。選択されたメタデータファイルにかかるコンテンツが蓄積されていると判断されない場合には、選択されたメタデータファイルにかかるコンテンツが現在放送中であるかどうか判断される (S 1 5)。

10

【 0 0 6 3 】

選択されたメタデータファイルにかかるコンテンツが現在放送中であると判断されない場合には、選択されたメタデータファイルにかかるコンテンツは未放送であり、当該メタデータファイルは、録画予約情報として、蓄積装置 7 およびメタデータサーバに蓄積される (S 1 6)。

【 0 0 6 4 】

選択されたメタデータファイルにかかるコンテンツが現在放送中であると判断された場合には、現在放送中のコンテンツを選択 (選局) して視聴する (S 1 7)。所望のコンテンツを視聴後、ホームサーバ 3 の電源が OFF される (S 1 8)。なお、現在放送中のコンテンツに対し、予め、当該コンテンツのメタデータファイルが録画予約情報となっていた場合は、放送されたところまで蓄積装置 7 に蓄積されているので、ユーザは放送中のコンテンツをそのまま視聴するか放送中のコンテンツをはじめから視聴するかを選択することができる。

20

【 0 0 6 5 】

(コンテンツ管理用メタデータの例)

図 3 に、時間の流れに対応するコンテンツの分類の説明とコンテンツ管理用メタデータの例を示す。

図 3 の図中左側に示したように、コンテンツを時間の流れに対応させて分類すると、「過去」に分類されるコンテンツは、「蓄積済みコンテンツ」および「インターネット配信済みコンテンツ」であり、「現在」に分類されるコンテンツは、「放送中コンテンツ」および「インターネット配信中コンテンツ」であり、「未来」に分類されるコンテンツは「録画予約済みコンテンツ」である。

30

【 0 0 6 6 】

また、図 3 の図中右側に示したように、「蓄積済みコンテンツ」および「インターネット配信済みコンテンツ」のメタデータは、番組名、概要、日時 (蓄積開始日時である)、コンテンツ所在を含んでいる。このメタデータに基づいて、蓄積済みコンテンツ管理、ストリーミング配信コンテンツ管理 (再生、削除、複製、検索) が行われている。

【 0 0 6 7 】

また、「放送中コンテンツ」「インターネット配信中コンテンツ」のメタデータは、番組名、概要、日時 (放送日時であり蓄積開始日時でもある)、コンテンツ所在を含んでいる。このメタデータに基づいて、放送チャンネル選択、HDD (ハードディスク) を用いた冒頭再生、ストリーミング配信コンテンツ管理 (番組冒頭から再生) が行われている。

40

【 0 0 6 8 】

さらに、「録画予約済みコンテンツ」のコンテンツ管理用メタデータは、番組名、概要、日時 (放送予定日時)、コンテンツ所在を含んでいる。このコンテンツ管理メタデータに基づいて、コンテンツの録画予約管理 (録画予約、予約解除、蓄積場所) が行われている。

【 0 0 6 9 】

50

この実施の形態では、以下の効果を奏す。

コンテンツ情報検出手段 3 b によって、電子番組ガイドから、送信予定のコンテンツが検出され、メタデータ生成手段 3 c によって、検出されたコンテンツが、蓄積済みか、送信中か、送信予定かを問わずに複数の蓄積装置 7 内に、検出されたコンテンツのコンテンツ管理用メタデータが生成される。この生成されたコンテンツ管理用データには、コンテンツの蓄積先である蓄積装置 7 を管理するデータが含まれており、表示手段 3 g によって、蓄積装置 7 内に生成されたコンテンツ管理用メタデータが時系列に沿ったリストとして表示されるので、ユーザは、蓄積済み、放送中、放送予定のコンテンツであるかということ意識することなく、コンテンツを取り扱うことができる。

【0070】

コンテンツ管理用メタデータが検索情報を含んでいるので、入力手段 3 h によって、検索情報に対応した検索用語を入力すれば、検索手段 3 d によって所望のコンテンツが検索されるので、蓄積済み、放送中、放送予定のコンテンツであるかということと、コンテンツの蓄積場所とを意識することなく、コンテンツを取り扱うことができる。

【0071】

コンテンツ管理用メタデータがコピー制御情報を含んでいるので、このコピー制御情報によってコピーが制限されるので、コンテンツの著作権を一元管理できる。

コピー制御情報にコンテンツの再生条件を規定する規定情報が含まれており、例えば、この再生条件に再生回数等を規定することができる。

【0072】

この実施の形態におけるコピー制御情報は、参照用であり、実際の制御は、コンテンツと共に保存されている「真のコピー制御情報（コンテンツ制作時に埋め込まれているコピー制御情報）」を用いて行われる。参照用の情報を用意することで、各蓄積装置 7 に分散している「真のコピー制御情報」を、その都度読み出す必要がなく、コンテンツの一覧を表示手段 3 g に表示させ、ユーザに提供できる。

【0073】

URL (Uniform Resource Locator) 生成手段 3 e によって、蓄積されているコンテンツの所在位置が URL として表され、コンテンツ管理受信機 1 がインターネット等の汎用のネットワークに接続されている場合、登録手段 3 f によって、蓄積されているコンテンツがストリーミングコンテンツとして登録されるので、ネットワークを介して、コンテンツ管理受信機 1 の蓄積装置 7 に蓄積されているコンテンツ（蓄積予定のコンテンツも含む）を利用することができる。

【0074】

(BS デジタル放送を想定したコンテンツ管理受信機)

次に、BS デジタル放送を想定したコンテンツ管理受信機について説明する。図 4 に示すように、コンテンツ管理受信機 13 は、BS デジタル放送（電子番組ガイドを含む）を受信し、コンテンツ管理用メタデータを保存する受信部 15 と、コンテンツを蓄積する蓄積部 17 と、電子番組ガイドおよびコンテンツを表示する HDTV モニター 19 とを備えて構成されている。受信部 15 と蓄積部 17 とは、ホームネットワーク（この実施の形態では IEEE 1394、Ethernet でもよい）によって接続されており、受信部 15 と HDTV モニター 19 とは、一般的なデータ線によって接続されている。

【0075】

受信部 15 は、HDTV 受信機ボード 21 と、メタデータサーバ 23 と、制御部 25 と、UIF 部 27 とを備えて構成されている。さらに、HDTV 受信機ボード 21 は、デコード部 21 a と、SI 処理部 21 b と、インターフェース部 21 c とを備えて構成されている。

【0076】

受信部 15 は、BS - IF を受信し、この受信した BS - IF を蓄積部 17 に転送すると共に、HDTV モニター 19 に表示できるように BS - IF を変換するものである。HDTV 受信機ボード 21 は、BS - IF を受信し、この BS - IF から MPEG 2 - TS を

10

20

30

40

50

取り出し、取り出したMPEG2-TSをデコード部21aによってデコードしHDTVモニターにアナログ出力する。また、SI処理部21bはBSデジタル放送に含まれているSI(Service Information:電子番組ガイドもその一つ)を抽出する。そして、インターフェース部21cは、ホームネットワークに接続されている。

【0077】

SI処理部21bによって抽出されたSIはコンテンツ管理用メタデータとして、メタデータサーバ23内に蓄積される。このコンテンツ管理用メタデータは、各コンテンツに対応したメタデータから構成されている。ホームネットワーク上に接続されている複数の蓄積部17に一つのコンテンツが分散して蓄積された場合でも、このメタデータによって、集中管理するものである。

10

【0078】

制御部25は、HDTV受信機ボード21およびメタデータサーバ23を統括的に制御すると共に、UIF部27からの命令を処理するものである。UIF部27は、ユーザーインターフェースである。

【0079】

蓄積部17は、受信部15からの制御に従い、コンテンツの蓄積、再生などのコンテンツ管理を行うものである。なお、図4には、紙面の都合上、蓄積部17Aと蓄積部17Bとの2つの蓄積部17しか図示されていないが、この胃実施の形態では、複数(3つ以上)の蓄積部17が備えられている。

【0080】

HDTVモニター19は、受信部15のデコード部21aによってデコードされたアナログ映像・音声を表示するものである。すでに、蓄積部17に蓄積されているコンテンツを再生する場合には、ホームネットワークを介して、インターフェース部21cを経由して、当該コンテンツを受信部15のHDTV受信機ボード21に取り込み、デコード部21aによってデコードしたのち、表示される。

20

【0081】

(BSデジタル放送を想定したコンテンツ管理送信機)

次に、BSデジタル放送を想定したコンテンツ管理送信機について説明する。図5に示すように、コンテンツ管理送信機29は、コンテンツ送出サーバ31と、MPEG2エンコーダ33と、メタデータ生成装置35と、メタデータ送出サーバ37と、多重化器39と、変調器41とを備えて構成されている。

30

【0082】

コンテンツ送出サーバ31は、映像音声コンテンツ(AVコンテンツ)を蓄積し送出するものである。MPEG2エンコーダ33は、AVコンテンツをMPEG2形式でエンコードするものである。

メタデータ生成装置35は、AVコンテンツに係るメタデータを生成するものである。メタデータ送出サーバ37は、メタデータ生成装置35によって生成されたメタデータ(SI)を蓄積し送出するものである。

【0083】

多重化器39は、MPEG2エンコーダ33によってエンコードされた映像音声コンテンツと、このコンテンツに係るメタデータとを多重化(ストリーム化)するものである。

40

変調器41は、多重化器39によって、映像音声コンテンツとこのコンテンツに係るメタデータとが含まれたストリームを変調し、一般の家庭等に送出するものである。

【0084】

(メタデータを構成する要素)

次に、図6を参照して、メタデータを構成する要素の例について説明する。

コンテンツ毎に生成されるメタデータには、図6に示すように、ユーザー名、番組ID、サービス名、番組名、概要、ジャンル、放送日時、番組の長さ、コンテンツの所在、コピー制御情報、再生回数、前回再生時刻等が含まれている。

【0085】

50

ここで、各々の要素について若干の説明を加える。「ユーザー名」は、コンテンツを受信した受信者の名前であり、コンテンツをコンテンツ管理受信機 13 で受信した際に、受信部 15 で付加されるものである。「番組 ID」は、放送局側（送信側）で番組を認識するために付加されている情報であり、「サービス名」は、コンテンツを提供した放送局名である。「番組名」はそのコンテンツの名称であり、概要はそのコンテンツの内容を簡単に説明したものである。

【0086】

「ジャンル」は、コンテンツの種別、つまり、当該コンテンツが野球に関連するものであれば、「スポーツ」というジャンルに、海外のドラマであれば、「ドラマ」といった具合に付加されるものである。「放送日時」は、実際にコンテンツが放送される（放送された）日時であり、「番組の長さ」は、コンテンツの正味の時間或いはスポット CM 等を含んだ時間である。「コンテンツの所在」は、受信したコンテンツがどの蓄積部 17 に蓄積されているのかを示すものである。「コピー制御情報」は、コンテンツの複製を管理制御する情報であり、詳細については後記する。再生回数は、コンテンツが再生された回数を示すものであり、前回再生時刻は、最後にいつコンテンツが再生されたかを示すものである。

10

【0087】

蓄積済みコンテンツのメタデータの場合（例 1）、「コンテンツの所在」として、“Storage A / local /”と入力されている。これは、コンテンツが蓄積部 17 A のディレクトリ local 内に蓄積されていることを示している。「コピー制御情報」として、“一代コピー可”と入力されている。これは、1 回のみコピー（複製）してもよいことを示している。

20

【0088】

放送中のコンテンツのメタデータの場合（例 2）、「コンテンツの所在」として、“NHK - BS1 / 2001 / 03 / 15 - 12 : 30 : 00 /”と入力されている。これは、NHK - BS1 チャンネルで 2001 年 3 月 15 日 12 時 30 分から放送される（放送している）コンテンツであることを示している。「コピー制御情報」として、“コピー禁止”と入力されている。これは、一切のコピーを禁止することを示している。

【0089】

放送予定のコンテンツのメタデータの場合（例 3）、「コンテンツの所在」として、“NHK - Hi / 2001 / 04 / 20 - 15 : 00 : 00 /”と入力されている。これは、NHK - Hi チャンネルで 2001 年 4 月 20 日 15 時から放送予定のコンテンツであることを示している。「コピー制御情報」として、“コピー自由”と入力されている。これは何度コピーしてもよいことを示している。

30

【0090】

（コンテンツ管理用メタデータの生成方法）

次に、図 7 を参照して、BS デジタル放送を想定した、コンテンツ管理受信機 13 およびコンテンツ管理送信機 29 のメタデータ生成方法について説明する。

コンテンツ管理受信機 13 では、放送局（送信側）、すなわち、コンテンツ管理送信機 29 で付加されている、番組 ID、サービス名、番組名、番組内容（概要）、ジャンル、開始時刻、継続時間、コピー制御情報等を、BS - IF を通して PSI / SI から抽出する。一方、コンテンツ管理受信機 13 の SI 処理部 21 b がユーザー名、録画状況（録画中、予約中）、再生回数、前回再生時刻等のメタデータを受信機生成情報として、逐次生成する。そして、BS - IF から PSI / SI 抽出したメタデータに、マージをとって受信機生成情報を付加して、各コンテンツに対応したメタデータファイルを生成する。

40

【0091】

さらに、図 8 に示すコンテンツ管理用メタデータの生成方法のシーケンスチャートを参照して詳細に説明する。送信側（コンテンツ管理送信機 29）では、電子番組ガイド生成し（S20）、送出する（S21）。すると、受信側（コンテンツ管理受信機 13）では、電子番組ガイドを受信し（S22）、コンテンツに関する放送予定日時、番組名、概要、

50

放送チャンネルなどの情報（メタデータ）を取得する（S23）。

【0092】

そして、取得したコンテンツに係る情報に応じて、以下のように分類する。コンテンツが放送予定なら、「未来」情報として、コンテンツ管理用メタデータに登録（S24）、或いは、コンテンツが放送中なら「現在」情報として、コンテンツ管理用メタデータに登録変更（S25）して分類する。なお、コンテンツが放送予定であり、当該コンテンツをユーザが所望した場合（後記する）にはコンテンツ管理メタデータには録画予約情報として登録される。

【0093】

この後、送信側（コンテンツ管理送信機29）がコンテンツを送出し（S26）、受信側（コンテンツ管理受信機13）では、録画予約情報に基づいてコンテンツを蓄積し（S27）、コンテンツ管理用メタデータを更新する（S28）。つまり、「過去」情報として、コンテンツ管理用メタデータを登録変更する（S29）。蓄積後、ユーザが再生・削除を選択すれば（S30）、それに基づいて、コンテンツ管理用メタデータを更新する（S31）。

【0094】

（時間的に分散したコンテンツの管理）

次に、図9、図10を参照して、時間的に分散したコンテンツの管理について説明する。コンテンツ管理受信機13では、図9に示すように、蓄積済みのコンテンツに関して、当該コンテンツの再生動作を行い、放送中のコンテンツに関して、選局動作を行い、放送予定コンテンツに関して、収録予約動作を行う。これらの動作を、コンテンツ管理受信機13がコンテンツ管理用メタデータを用いて一元管理している。

【0095】

また、コンテンツ管理受信機13では、図10に示すように、キーワード検索、ジャンル検索を行うことができる。例えば、ユーザが「検索」画面において、“くじら”というキーワードを入力し、“情報番組”というジャンルを入力すると、「検索結果」画面において、1 蓄積済みコンテンツ「生物地球紀行」 2 放送中コンテンツ「NHKスペシャル」 3 放送予定コンテンツ「クローズアップ現代」という3つのコンテンツが表示される。

【0096】

そして、ユーザは、リモコン等で「検索結果」画面に表示されている 1 ~ 3 を選択すると、1 を選択した場合、自動的に蓄積部17のStorageからコンテンツが再生され、視聴できる。2 を選択した場合、自動的にチャンネルが選局され、視聴できる。3 を選択した場合、自動的に録画予約画面に切り替えられ、録画予約を行うことができる。つまり、ユーザ（視聴者）は、所望のコンテンツが蓄積済みのなのか、放送中なのか、放送予定なのかを意識しないで、当該コンテンツを検索でき、コンテンツを操作（再生、削除等）することができる。

【0097】

（コピー制御情報の管理方法）

次に、図11を参照して、コピー制御情報の管理方法について説明する。この図11は、コンテンツ管理受信機1の概略の構成を参考にして、コピー制御情報の管理方法を説明したものである。まず、コンテンツ管理用メタデータのメタデータファイルの要素に、コピー制御情報（図6参照）が含まれて保存される。このコピー制御情報は、コンテンツとは別に蓄積されており、ユーザが所望のコンテンツを検索して検索結果を表示する際に参照されるものである（以下、参照用コピー制御情報ともいう）。

【0098】

本来、コピー制御情報は、セキュア（安全、確実）である必要があるため、コンテンツと共に蓄積されている（以下、コンテンツと共にコピー制御情報が蓄積されているものを「セキュアなコピー制御情報」という）。つまり、ユーザが所望のコンテンツを検索し、この検索結果から、当該コンテンツを複製する場合、セキュアなコピー制御情報を、当該コ

10

20

30

40

50

コンテンツから読み出して、その情報に基づいてコピーが行われる。しかしながら、この実施の形態では、コピー制御情報がコンテンツ管理用メタデータのメタデータファイルに追加されているので、「セキュアなコピー制御情報」を読み出すことなく、メタデータファイル内のコピー制御情報を参照して、瞬時にユーザにコピー制御情報を提示することができる。

【0099】

さらに、図12に示すコピー制御情報の管理方法のシーケンスチャートを参照して詳細に説明する。

まず、送信側では、コピー制御情報を含んだ電子番組ガイドを生成し(S41)、送出する(S42)。受信側では、電子番組ガイドを受信し(S43)、コンテンツに関するコピー制御情報を抽出し、取得する(S44)。コンテンツが放送予定であるのなら、「未来」情報としてコンテンツ管理用メタデータのメタデータファイルに参照用コピー制御情報として登録され(S45)、コンテンツが放送中であるのなら、「現在」情報としてコンテンツ管理用メタデータのメタデータファイルに参照用コピー制御情報として登録される(S46)。なお、コンテンツが放送予定であり、当該コンテンツをユーザが所望した場合にはコンテンツ管理メタデータには録画予約情報として登録されているものとする。

10

【0100】

そして、送信側は、コンテンツとこのコンテンツに併せてセキュアなコピー制御情報とを送出する(S47)。受信側では、録画予約情報に基づいてコンテンツとセキュアなコピー制御情報とを蓄積する(S48)。蓄積後、コンテンツ管理用メタデータを更新し(S49)、「過去」情報としてコンテンツ管理用メタデータに参照用コピー制御情報を登録する(S50)。

20

【0101】

その後、ユーザが所望のコンテンツを検索すると(S51)、コンテンツ管理用メタデータの参照用コピー制御情報から抽出された抽出結果に基づき(S52)、参照用コピー制御情報を含んだ検索結果が表示される(S53)。ユーザは所望するコンテンツを選択してコピーボタン(表示画面上に表示されている)を押すと(S54)、セキュアなコピー制御情報を読み出して、この情報に基づいてコピーが行われる(S55)。

【0102】

(ネットワーク上のコンテンツ管理方法)

30

次に、図13に示すシーケンスチャートを参照して、インターネット上のコンテンツの管理方法について説明する。

送信側では、ユーザ(視聴者)に紹介したいインターネット上のコンテンツがある場合(S60)、当該インターネット上のコンテンツに関する情報をデータ放送として送出する(S61)。なお、インターネット上のコンテンツに関する情報とは、番組名、ジャンル、所在を示すURLなどの情報である。

【0103】

受信側では、送信されたデータ放送を受信し(S62)、インターネット上のコンテンツに関する情報である番組名、ジャンル、所在を示すURLを抽出する(S63)。抽出した情報をコンテンツ管理用メタデータに登録する(S64)。この後、ユーザはキーワード等を入力して所望のコンテンツを検索する(S65)。すると、表示画面上に検索結果がリストとして表示される(S66:図10参照)。

40

【0104】

そして、ユーザが所望のコンテンツを選択する際に、所望のコンテンツがインターネット上のコンテンツである場合(S67)、コンテンツ管理用メタデータのURLで示されているコンテンツをストリーミング再生する(S68)。この後、コンテンツ管理用メタデータの情報を更新する(S69)。なお、更新されるコンテンツ管理用メタデータの情報は、再生回数、前回再生時刻等である。なお、表示画面上に表示されたリストから、ユーザが選択したコンテンツが存在しない場合には、コンテンツ管理用メタデータから当該メタデータファイルが削除される。

50

【 0 1 0 5 】

この実施の形態では、さらに以下の効果を奏す。

受信部 1 5 によって、電子番組ガイド、コンテンツ、このコンテンツに付随したコンテンツ管理用メタデータを受信し、蓄積部 1 7 によってこれらを蓄積する。そして、S I 処理部 2 1 b によって、電子番組ガイドからコンテンツに係る情報を検出し、この検出結果に基づき、送信（放送）予定のコンテンツについて、複数の蓄積装置内に、検出されたコンテンツのコンテンツ管理用メタデータが生成される。この生成されたコンテンツ管理用データには、コンテンツの蓄積先である蓄積装置を管理するデータが含まれており、表示手段によって、蓄積装置内に在るコンテンツ管理用メタデータが時系列に沿って表示されるので、コンテンツ利用者は、所望のコンテンツが蓄積済みなのか、放送中か、放送予定なのか気にせずに当該コンテンツを取り扱うことができる。

10

【 0 1 0 6 】

M P E G 2 エンコーダ 3 3 によって符号化されたコンテンツと、メタデータ生成装置 3 5 によって生成されたコンテンツ管理用メタデータとを、多重化器 3 9 によって多重化し、変調器 4 1 によって変調して送信されるので、コンテンツの概略内容を記述したコンテンツ情報を自在に抽出して、コンテンツの管理ができる。

【 0 1 0 7 】

以上、実施形態に基づい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、コンテンツ管理受信機 1 の各構成要件を、特定の装置を機能させるプログラムとみなしてもよく、この場合、コンテンツ管理受信機 1 と同様の効果を得る。

20

【 0 1 0 8 】

【 発明の効果 】

請求項 1 に記載の発明によれば、コンテンツ情報検出手段によって、電子番組ガイドに基づいて、送信されるコンテンツに係る情報が検出され、この検出結果に基づき、メタデータ生成手段によって、蓄積済みか、送信中か、送信予定かを問わずに、複数の蓄積装置内に、検出されたコンテンツのコンテンツ管理用メタデータが生成される。この生成されたコンテンツ管理用データには、コンテンツの蓄積先である蓄積装置を管理するデータが含まれており、表示手段によって、蓄積装置内に生成されたコンテンツ管理用メタデータが時系列に沿って表示されるので、コンテンツ利用者は、所望のコンテンツが蓄積済みなのか、放送中か、放送予定なのか気にせずに当該コンテンツを取り扱うことができると共に、複数の蓄積装置内のどこに所望のコンテンツが蓄積されていても気にせずに扱うことができる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明による一実施の形態であるコンテンツ管理受信機のブロック図である。

【 図 2 】 コンテンツ管理装置の動作を示すフローチャートである。

【 図 3 】 コンテンツ管理用メタデータの例を説明する説明図である。

【 図 4 】 本発明による一実施の形態である B S デジタル放送を想定したコンテンツ管理受信機のブロック図である。

【 図 5 】 本発明による一実施の形態である B S デジタル放送を想定したコンテンツ管理送信機のブロック図である。

40

【 図 6 】 メタデータを構成する要素を説明した図である。

【 図 7 】 コンテンツ管理用メタデータの生成方法の概略を説明した図である。

【 図 8 】 コンテンツ管理用メタデータの生成方法を図示したシーケンスチャートである。

【 図 9 】 時間的に分散したコンテンツを管理を説明した図である。

【 図 1 0 】 所望のコンテンツを検索する場合を説明した図である。

【 図 1 1 】 コピー制御情報の管理方法の概略を説明した図である。

【 図 1 2 】 コピー制御情報の管理方法を図示したシーケンスチャートである。

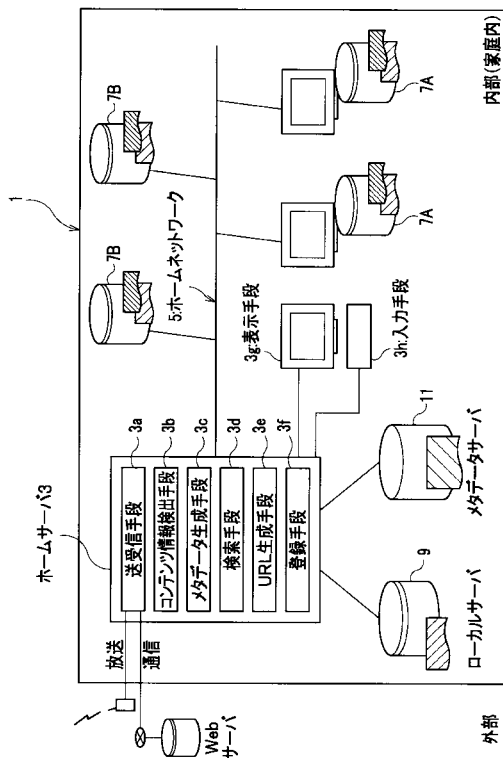
【 図 1 3 】 インターネット上のコンテンツの管理方法を図示したシーケンスチャートである。

50

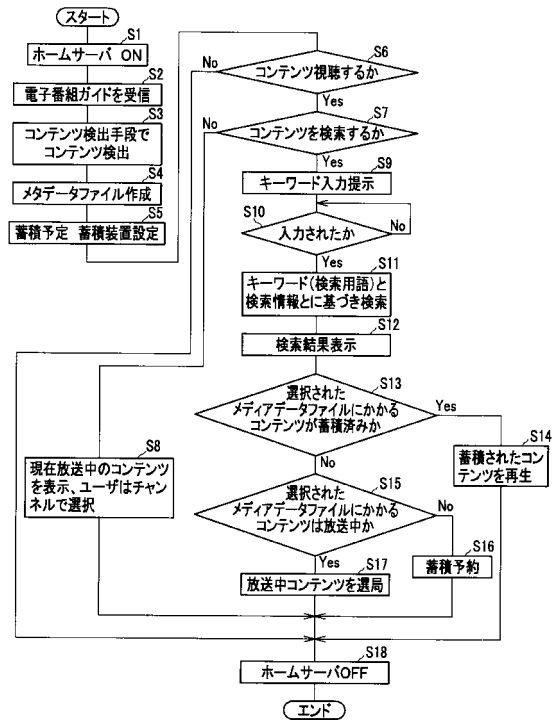
【符号の説明】

- 1、13 コンテンツ管理受信機
- 3 ホームサーバ
- 3b コンテンツ情報検出手段
- 3c メタデータ生成手段
- 3d 検索手段
- 3e URL生成手段
- 3f 登録手段
- 3g 表示手段
- 3h 入力手段
- 7 蓄積装置
- 29 コンテンツ管理送信機

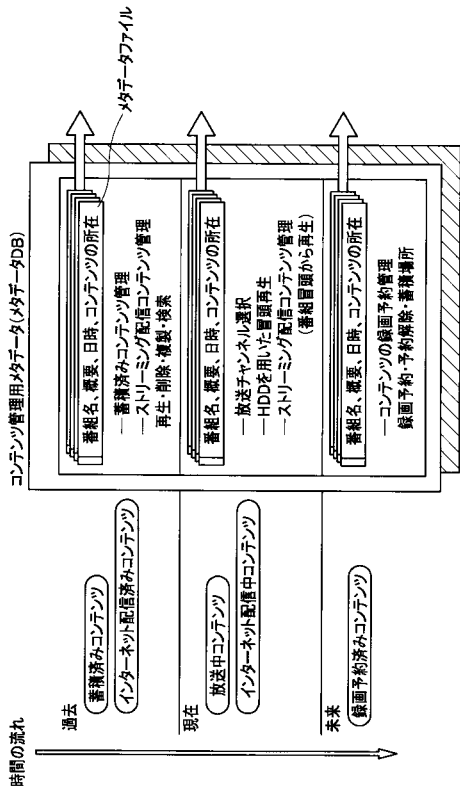
【図1】



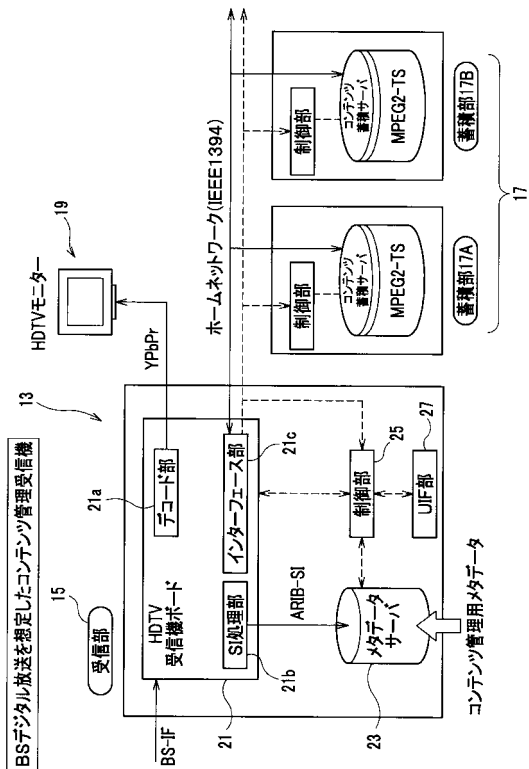
【図2】



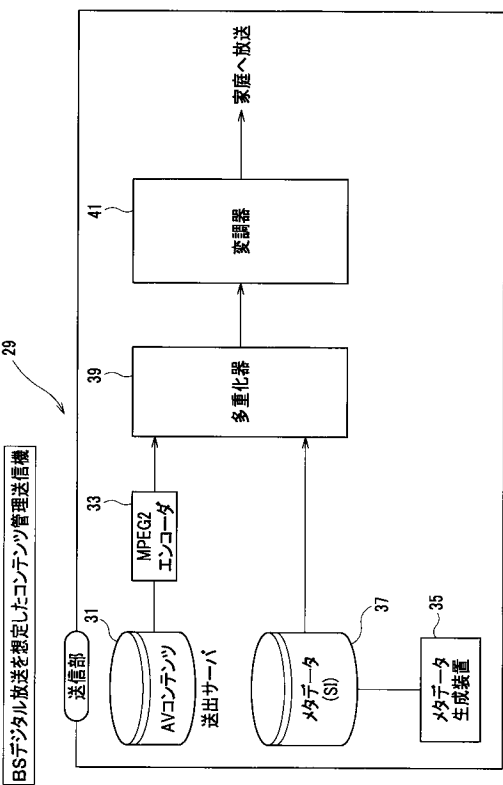
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

メタデータを構成する要素(例)

コンテンツ毎に生成されるメタデータ

ユーザ名、番組ID、サービス名(チャンネル)、番組名、概要、ジャンル、放送日時、番組の長さ、コンテンツの所在、コピー制御情報、再生回数、前回再生時刻

例1) 番組済みのコンテンツの場合

```
UserName, event_id=0x0000A, NHK-HI, 今日の料理, おいしいホイコーロの作り方を解説, 情報/グルメ・料理, 2001/03/14 15:00:00, 00:30:00, StorageA/local/, 一世代コピー可, 1, 2001/03/15 08:00:00
```

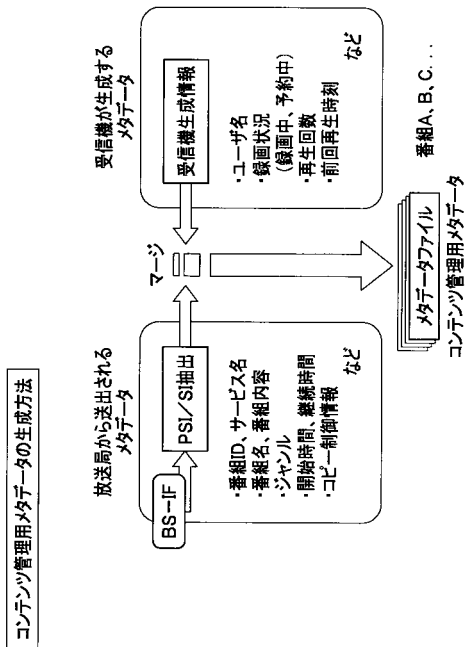
例2) 放送中のコンテンツの場合

```
UserName, event_id=0x000AB, NHK-BS1, 今日の料理, 季節の野菜を使った料理, 情報/グルメ・料理, 2001/03/15 12:30:00, 00:30:00, NHK-BS1/2001/03/15-12:30:00/, コピー禁止, None, None
```

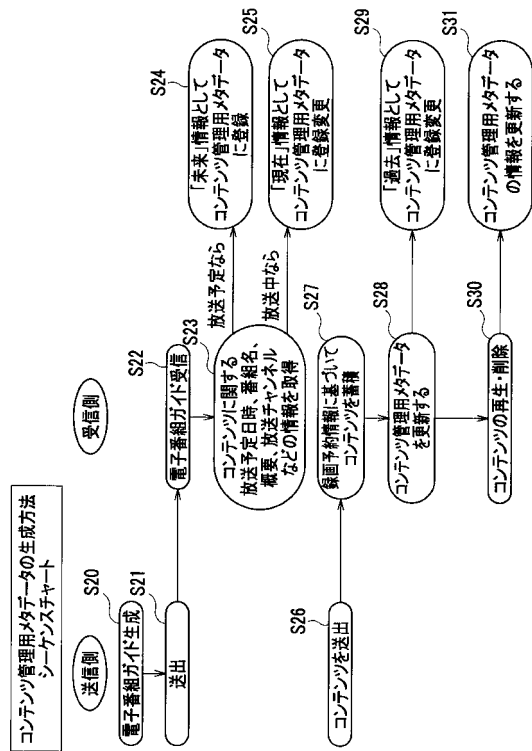
例3) 放送予定のコンテンツの場合

```
UserName, event_id=0x000ABC, NHK-HI, 生物地球紀行, 野生のあざらし, 情報/紀行, 2001/04/20 15:00:00, 00:50:00, NHK-HI/2001/04/20-15:00:00/, コピー自由, None, None
```

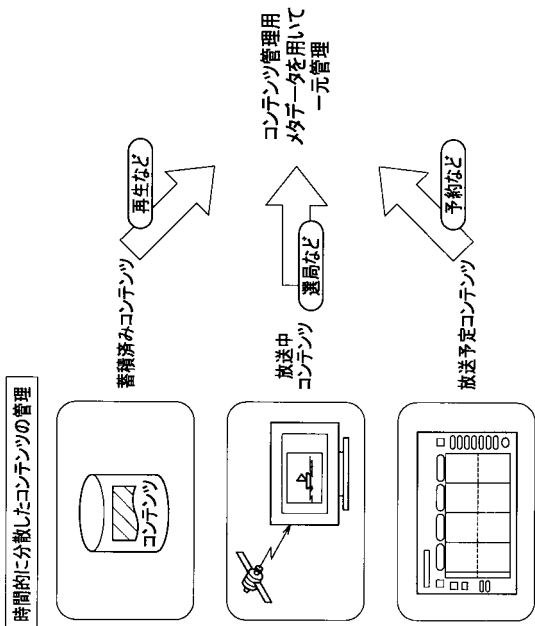

【 図 7 】



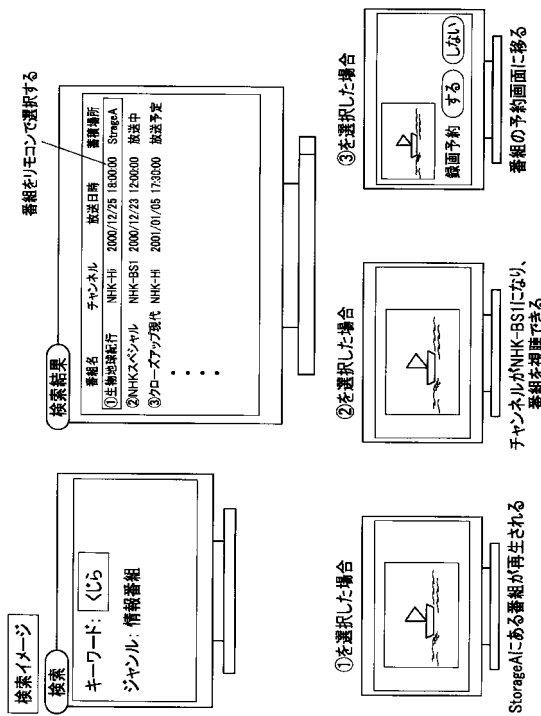
【 図 8 】



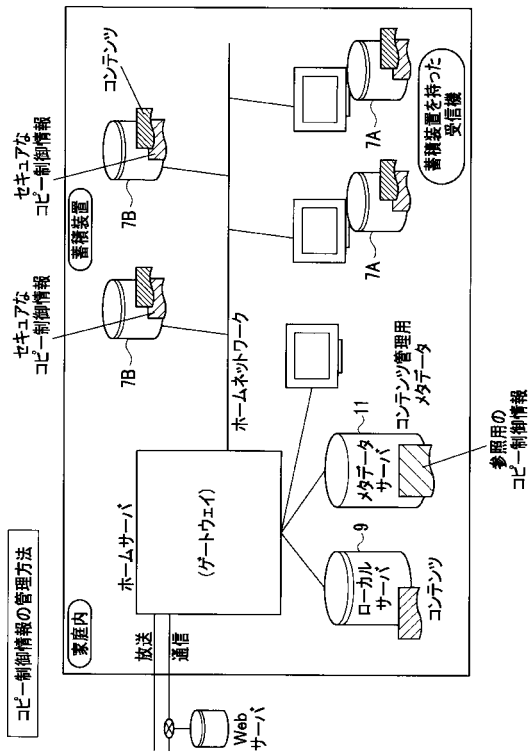
【 図 9 】



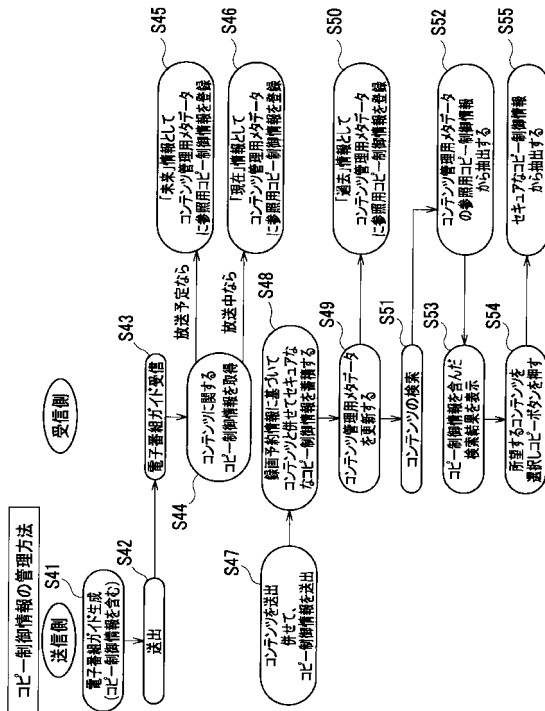
【 図 10 】



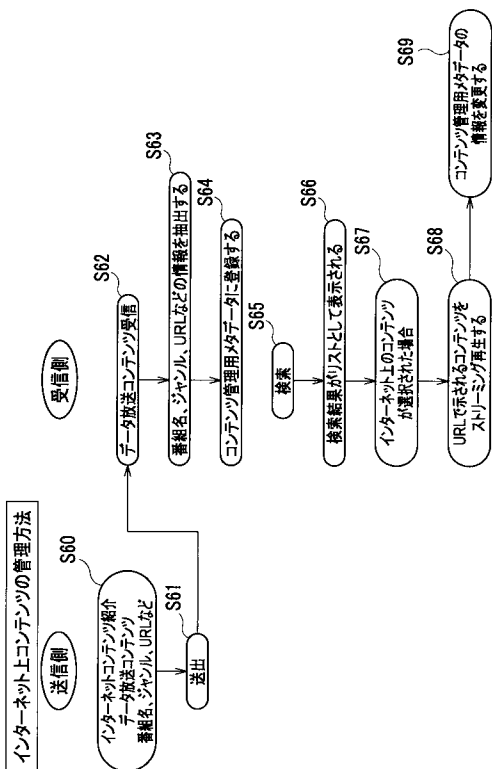
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
 H 0 4 N 7/03 (2006.01) H 0 4 N 7/16 A
 H 0 4 N 7/035 (2006.01)
 H 0 4 N 7/16 (2006.01)

(72)発明者 栗岡 辰弥
 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内

(72)発明者 上原 年博
 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内

審査官 星野 昌幸

(56)参考文献 特開2000-115652(JP,A)
 特開平10-210378(JP,A)
 特開2001-008185(JP,A)
 特開2000-227924(JP,A)
 特開2000-152116(JP,A)
 特開平11-341371(JP,A)
 特開2001-036846(JP,A)
 特開2002-24098(JP,A)
 特開平10-269144(JP,A)
 特開平9-93561(JP,A)
 西本 友成 Yusei Nishimoto,ハードディスク内蔵型BSデジタル放送受信機の開発 Home S
 erver for BS Digital HDTV Broadcasting,映像情報メディア学会技術報告 Vol.24 N
 o.48 ITE Technical Report,日本,社団法人映像情報メディア学会 The Institute of I
 mage Information and Television Engineers,2000年 9月 8日,第24巻

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

H04N 5/76-5/956
 G06F 12/00
 G06F 12/14
 G06F 17/30
 H04N 7/00-7/04
 H04N 7/14-7/173
 H04N 5/44-5/445
 G11B 20/10-20/12