

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-201680  
(P2007-201680A)

(43) 公開日 平成19年8月9日(2007.8.9)

(51) Int. Cl.	F I			テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2006.01)	HO4N	7/173	630	5C025
HO4N 5/445 (2006.01)	HO4N	5/445	Z	5C052
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N	5/76	Z	5C164

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2006-16160 (P2006-16160)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(22) 出願日	平成18年1月25日 (2006.1.25)	(74) 代理人	100082131 弁理士 稲本 義雄
		(72) 発明者	大出 純哉 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		Fターム(参考)	5C025 BA27 CA09 CB05 CB06 CB08 DA01 5C052 AA01 AB03 AB04 AC08 DD04 5C164 FA17 GA06 SB06P SD11P UA53P UB71P UD52P

(54) 【発明の名称】 情報管理装置および方法、並びにプログラム

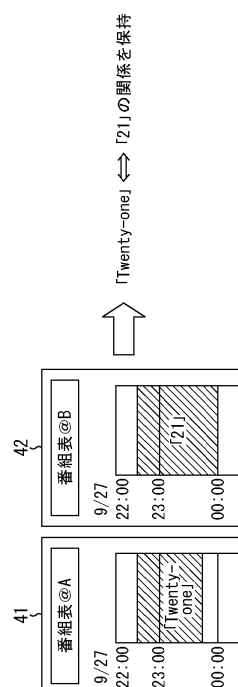
(57) 【要約】

【課題】 ある番組についての情報が複数のEPGデータにおいてそれぞれ異なる情報として記述されている場合であっても、それぞれのEPGデータに情報が記述されている番組を同じ番組として扱うことができるようにする。

【解決手段】 異なるEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されるものとされている番組の属性が取得されたとき、番組の放送時刻（放送開始時刻、放送終了時刻）が一致するか否か、および、番組の放送時間帯の重複の程度が閾値（例えば、8割程度の重複）よりも大きいと否かのうちの少なくともいずれかに基づいて、それらの番組が同じ番組であるか否かが判断される。同じ番組として判断されたとき、番組の属性の対応関係が保持される。本発明は、異なるEPGサービスによって提供される複数のEPGデータを扱う機器に適用することができる。

【選択図】 図3

図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

所定の提供元から提供されるEPGデータを管理する複数の機器のそれぞれからEPGデータを取得することによって提供元が異なる複数のEPGデータを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得されたそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性を対応付けて管理する管理手段とを備える情報管理装置。

**【請求項 2】**

前記取得手段により取得されたそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組が同じ番組であるか否かを、番組の放送時刻が一致するか否か、および、番組の放送時間帯の重複の程度が閾値よりも大きいかな否か、のうちの少なくともいずれかに基づいて判断する判断手段をさらに備え、

前記管理手段は、前記判断手段により同じ番組として判断された番組の属性を対応付けて管理する

請求項 1 に記載の情報管理装置。

**【請求項 3】**

番組の属性が表示されるリストを表示するとき、前記管理手段により属性が対応付けて管理されている番組については、1つのEPGデータに記述されている属性だけが表示されるようにリストの表示を制御する表示制御手段をさらに備える

請求項 1 に記載の情報管理装置。

**【請求項 4】**

所定の番組のタイトルに基づいて前記所定の番組と同じシリーズの番組の検索を行うとともに、前記所定の番組のタイトルと対応付けて前記管理手段により管理されている他のタイトルに基づいて、前記所定の番組と同じシリーズの番組の検索を行う検索手段をさらに備える

請求項 1 に記載の情報管理装置。

**【請求項 5】**

所定の番組のジャンルコードに基づいて前記所定の番組と同じジャンルの番組の検索を行うとともに、前記所定の番組のジャンルコードと対応付けて前記管理手段により管理されている他のジャンルコードに基づいて、前記所定の番組と同じジャンルの番組の検索を行う検索手段をさらに備える

請求項 1 に記載の情報管理装置。

**【請求項 6】**

所定の提供元から提供されるEPGデータを管理する複数の機器のそれぞれからEPGデータを取得することによって提供元が異なる複数のEPGデータを取得し、

取得したそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性を対応付けて管理する

ステップを含む情報管理方法。

**【請求項 7】**

所定の提供元から提供されるEPGデータを管理する複数の機器のそれぞれからEPGデータを取得することによって提供元が異なる複数のEPGデータを取得し、

取得したそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性を対応付けて管理する

ステップを含む処理をコンピュータに実行させるプログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報管理装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、ある番組についての情報が複数のEPG(Electronic Program Guide)データにおいてそれぞれ異なる情報として記述されている場合であっても、それぞれのEPGデータに情報が記述されている番組

10

20

30

40

50

を同じ番組として扱うことができるようにした情報管理装置および方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年販売されているハードディスクレコーダなどの録画機においては、放送波を介して提供されるEPGデータだけ、またはインターネットを介して提供されるEPGデータだけ、といったように、1つの提供元（EPGサービス）によって提供されるEPGデータが扱われるのが一般的である。

【0003】

1つのEPGサービスによって提供されるEPGデータを用いることにより、録画機においては、例えば、録画済みの番組の中から所望の番組を番組IDに基づいて特定したり、ある番組の次の放送分の番組を放送予定の番組の中からシリーズIDに基づいて特定したりすることが可能となる。1つのEPGサービスでは同じ番組には番組の識別情報として同じ番組IDが規定され、番組が毎日のある時間帯、毎週のある時間帯などのように、決まった周期で放送される毎系の番組（シリーズものの番組）である場合にはシリーズの識別情報として同じシリーズIDが規定されている。

10

【0004】

また、そのようなIDが規定されていない場合であっても、1つのEPGサービスでは同じシリーズの番組には基本的に類似の表記のタイトルが付加されているから、タイトルが似ているか似ていないかを評価することによって番組を特定することも可能となる。例えば、録画済みのある番組のタイトルと似ているタイトルの番組を放送予定の番組の中から検索し、似ているタイトルの番組が見つかった場合には、その番組を、録画済みの番組と同じシリーズの番組として特定することが可能である。

20

【0005】

特許文献1には、異なる経路で提供される番組情報とのリンクを表す情報を含めた形で番組情報を提供するシステムが開示されている。

【特許文献1】特開平10-210378号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、近年、様々な機器にEPGデータの受信機能や番組の録画機能が搭載されつつあり、このような機器が家庭内に複数存在することもまれなことではないような状況になってきている。

30

【0007】

このような機器が互いにネットワークを介して接続されるようになると、それぞれの機器により録画された番組をホームサーバなどの1つの機器で一元的に管理したいという要求が出てくることも想定されるが、それぞれの機器が利用するEPGサービスが異なり、録画済みの番組に対してEPGデータに基づいて付加される属性が異なる場合には上述したような番組の特定ができず、効率的な一元管理が困難になることがある。

【0008】

40

図1は、EPGデータ管理システムの構成例を示す図である。

【0009】

このEPGデータ管理システムは、ホームサーバ、録画機A、録画機Bがネットワークを介して接続されることによって構成される。

【0010】

録画機Aは例えば放送波を介して提供されるEPGデータを扱い、番組の録画・再生を行う機器である。録画機Aにおいては、録画済みの番組は録画機A自身によって取得されたEPGデータ、すなわち、放送波を介して提供されたEPGデータに記述されている番組のタイトル、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻などの属性を用いて（番組のデータにEPGデータに記述されている番組のタイトルなどが付加されて）管理される。

50

## 【 0 0 1 1 】

録画機 B は例えばインターネットを介して提供される EPG データを扱い、番組の録画・再生を行う機器である。録画機 B においては、録画済みの番組は録画機 B 自身によって取得された EPG データ、すなわち、インターネットを介して提供された EPG データに記述されている情報を用いて管理される。

## 【 0 0 1 2 】

なお、録画機 A が扱う EPG データの提供元である EPG サービスと、録画機 B が扱う EPG データの提供元である EPG サービスはそれぞれ異なるサービスである。

## 【 0 0 1 3 】

ホームサーバは、録画機 A と録画機 B のそれぞれの機器により録画された番組のデータをネットワークを介して取得し、再生して得られる番組の画像をテレビジョン受像機（以下、TV(Television)という）に表示したり、録画機 A と録画機 B において管理されている録画済みの番組の属性（番組情報）をそれぞれの機器からネットワークを介して取得し、取得された属性を混合して 1 つの録画済み番組のリストを TV に表示したりする機器である。

## 【 0 0 1 4 】

図 1 の例においては、9 月 3 0 日と 9 月 2 8 日に放送されたタイトル「Twenty-one」の番組が録画機 A により録画され、9 月 2 9 日と 9 月 2 7 日に放送されたタイトル「21」の番組が録画機 B により録画されており、録画機 A と録画機 B から取得された属性に基づいて、これら番組のリストがホームサーバにより表示されている。9 月 2 7 日から 9 月 3 0 日までに放送されたこれらの番組は、タイトルの表記が異なるものの、毎日放送される同じシリーズの番組である。

## 【 0 0 1 5 】

このように、1 つのシステム内で利用される EPG サービスとして複数の EPG データが混在する場合、それぞれの EPG サービスにおいて番組 ID やシリーズ ID が統一されている保障がないから、番組 ID やシリーズ ID に基づいて番組を特定することができないことがある。

## 【 0 0 1 6 】

例えば、録画機 A により録画されたある番組を検索元の番組として、録画機 B により録画された番組の中から同じシリーズの番組を検索しようとしても、そのシリーズに対して録画機 A が利用する EPG サービスが規定する ID と、録画機 B が利用する EPG サービスが規定する ID が異なる場合には、シリーズ ID に基づく番組の検索を行うことができない。

## 【 0 0 1 7 】

また、録画機 A により録画されたある番組を検索元の番組として、録画機 B により録画された番組の中から同じシリーズの番組をタイトルが似ているか似ていないかに基づいて検索しようとしても、そのシリーズの番組に対して録画機 A が利用する EPG サービスが規定するタイトルの表記と、録画機 B が利用する EPG サービスが規定するタイトルの表記が異なり全く似ていない場合には、タイトルが似ているか似ていないかに基づく番組の検索を行うことはできない。

## 【 0 0 1 8 】

具体的には、図 1 に示されるように、録画機 A により録画された「Twenty-one」と同じシリーズの番組を、タイトルの「Twenty-one」に基づいて録画機 B により録画された番組の中から検索しようとしても、そのシリーズの番組のタイトルは「21」として録画機 B においては管理され、タイトルの表記がアルファベット表記と数字表記とで異なるから、録画機 B により録画された「21」を、検索元の番組である「Twenty-one」と同じシリーズの番組として特定することができない。

## 【 0 0 1 9 】

さらに、例えば、放送時間の長い番組に続けて放送時間の短い番組が放送される場合、EPG サービスによっては、それらを別の番組として扱ってそれぞれの番組の属性を EPG データに記述したり、それらを 1 つの番組として扱って放送時間の長い番組の属性だけを EPG データに記述したりするから、同じシリーズの番組であっても EPG データに記述される番

10

20

30

40

50

組の放送時刻（放送開始時刻、放送終了時刻）が異なり、放送時刻によって番組の特定を行うことも困難なことがある。

【0020】

また、近年、録画済みの番組全体を「ドラマ」、「スポーツ」、「ニュース」などのようにジャンル毎に分けてリスト表示する機能が搭載されている録画機もあるが、それぞれのジャンルを識別するジャンルコードもEPGサービス間で統一されている保障がないから、あるEPGサービスが規定するジャンルコードに基づいて、別のEPGサービスが規定するジャンルコードが付加されている録画済みの番組を検索しても、的確なジャンル分けを行うことができるとは限らない。

【0021】

タイトルの表記がEPGサービスによって異なるといった問題を解決する方法としては、例えば、シソーラス辞書等を用意しておくことによってEPGデータの提供元の違いにより現れるタイトルの表記揺れを吸収する方法が考えられるが、EPGデータに記述されるタイトルの表記は流行に比較的左右されることなどから、表記のバリエーションを事前に予想し、そのような辞書を用意することは困難である。

10

【0022】

また、ジャンルコードがEPGサービスによって異なるといった問題を解決する方法としては、ジャンルコードの対応表をあらかじめ用意しておく方法が考えられるが、想定される全てのEPGサービスで規定されるジャンルコードを対応付け、その対応表をあらかじめ用意しておくことも困難である。

20

【0023】

特許文献1に開示されているように、他のEPGデータとのリンク付けを表す情報をEPGデータに付加しておく方法も考えられるが、EPGサービスの数が変わる毎に全てのリンク情報を変更する必要があり、運用にコストがかかる。

【0024】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ある番組についての情報が複数のEPGデータにおいてそれぞれ異なる情報として記述されている場合であっても、それぞれのEPGデータに情報が記述されている番組を同じ番組として扱うことができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

30

【0025】

本発明の一側面の情報管理装置は、所定の提供元から提供されるEPGデータを管理する複数の機器のそれぞれからEPGデータを取得することによって提供元が異なる複数のEPGデータを取得する取得手段と、前記取得手段により取得されたそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性を対応付けて管理する管理手段とを備える。

【0026】

前記取得手段により取得されたそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組が同じ番組であるか否かを、番組の放送時刻が一致するか否か、および、番組の放送時間帯の重複の程度が閾値よりも大きいかなど、のうちの少なくともいずれかに基づいて判断する判断手段をさらに設けることができる。この場合、前記管理手段には、前記判断手段により同じ番組として判断された番組の属性を対応付けて管理させることができる。

40

【0027】

番組の属性が表示されるリストを表示するとき、前記管理手段により属性が対応付けて管理されている番組については、1つのEPGデータに記述されている属性だけが表示されるようにリストの表示を制御する表示制御手段をさらに設けることができる。

【0028】

所定の番組のタイトルに基づいて前記所定の番組と同じシリーズの番組の検索を行うとともに、前記所定の番組のタイトルと対応付けて前記管理手段により管理されている他の

50

タイトルに基づいて、前記所定の番組と同じシリーズの番組の検索を行う検索手段をさらに設けることができる。

【0029】

所定の番組のジャンルコードに基づいて前記所定の番組と同じジャンルの番組の検索を行うとともに、前記所定の番組のジャンルコードと対応付けて前記管理手段により管理されている他のジャンルコードに基づいて、前記所定の番組と同じジャンルの番組の検索を行う検索手段をさらに設けることができる。

【0030】

本発明の一側面の情報管理方法またはプログラムは、所定の提供元から提供されるEPGデータを管理する複数の機器のそれぞれからEPGデータを取得することによって提供元が異なる複数のEPGデータを取得し、取得したそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性を対応付けて管理するステップを含む。

10

【0031】

本発明の一側面においては、所定の提供元から提供されるEPGデータを管理する複数の機器のそれぞれからEPGデータが取得されることによって提供元が異なる複数のEPGデータが取得され、取得されたそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性が対応付けて管理される。

【発明の効果】

【0032】

本発明の一側面によれば、ある番組についての情報が複数のEPGデータにおいてそれぞれ異なる情報として記述されている場合であっても、それぞれのEPGデータに情報が記述されている番組を同じ番組として扱うことができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、本発明の構成要件と、明細書又は図面に記載の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、本発明をサポートする実施の形態が、明細書又は図面に記載されていることを確認するためのものである。従って、明細書又は図面中には記載されているが、本発明の構成要件に対応する実施の形態として、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が発明に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件以外には対応しないものであることを意味するものでもない。

30

【0034】

本発明の一側面の情報管理装置（例えば、図2のホームサーバ1）は、所定の提供元から提供されるEPGデータを管理する複数の機器のそれぞれからEPGデータを取得することによって提供元が異なる複数のEPGデータを取得する取得手段（例えば、図6のEPGデータ取得部71）と、前記取得手段により取得されたそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性を対応付けて管理する管理手段（例えば、図6の番組管理部73）とを備える。

40

【0035】

この情報管理装置には、前記取得手段により取得されたそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組が同じ番組であるか否かを、番組の放送時刻が一致するか否か、および、番組の放送時間帯の重複の程度が閾値よりも大きいかが否か、のうちの少なくともいずれかに基づいて判断する判断手段（例えば、図6の番組同定部72）をさらに設けることができる。

【0036】

この情報管理装置には、番組の属性が表示されるリストを表示するとき、前記管理手段により属性が対応付けて管理されている番組については、1つのEPGデータに記述されて

50

いる属性だけが表示されるようにリストの表示を制御する表示制御手段（例えば、図6の表示制御部75）をさらに設けることができる。

【0037】

この情報管理装置には、所定の番組のタイトルに基づいて前記所定の番組と同じシリーズの番組の検索を行うとともに、前記所定の番組のタイトルと対応付けて前記管理手段により管理されている他のタイトルに基づいて、前記所定の番組と同じシリーズの番組の検索を行う検索手段（例えば、図6の検索部74）をさらに設けることができる。

【0038】

本発明の一側面の情報管理方法またはプログラムは、所定の提供元から提供されるEPGデータを管理する複数の機器のそれぞれからEPGデータを取得することによって提供元が異なる複数のEPGデータを取得し、取得したそれぞれのEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性を対応付けて管理するステップ（例えば、図8のステップS3）を含む。

10

【0039】

以下、本発明の実施の形態について図を参照して説明する。

【0040】

図2は、本発明の一実施形態に係るホームサーバ1を含むEPGデータ管理システムの構成例を示す図である。

【0041】

このEPGデータ管理システムは、ホームサーバ1、録画機2（以下、適宜、録画機Aという）、録画機3（以下、適宜、録画機Bという）がネットワーク4を介して接続されることによって構成される。ホームサーバ1には、ケーブルを介してTV5が接続されている。ホームサーバ1、録画機A、録画機Bのそれぞれが別の部屋に設置されるといったように、図2のEPGデータ管理システムは例えば1つの家庭内で実現される。

20

【0042】

図2に示されるように、ホームサーバ1には関連情報DB(Data Base)11と統合コンテンツDB12が構築される。録画機Aには録画済みコンテンツDB21、EPG DB22、および予約情報DB23が構築され、録画機Bには録画済みコンテンツDB31、EPG DB32、および予約情報DB33が構築される。

【0043】

録画機Aは、EPGサービスAによって提供されるEPGデータを取得して管理するとともに、番組の録画・再生を行う機器である。EPGサービスAによるEPGデータの提供は放送波（例えば、デジタルテレビジョン放送波）を介して行われる。

30

【0044】

録画済みコンテンツDB21には録画済みの番組のデータが記憶される。録画機Aにおいては、録画済みの番組は録画機A自身によって取得されたEPGデータ、すなわち、EPGサービスAによって提供されたEPGデータに記述されているタイトル、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻、ジャンルコード、番組の詳細などの属性が付加されて記憶される。録画済みコンテンツDB21に記憶されている録画済みの番組のデータは属性とともにホームサーバ1により適宜読み出される。

40

【0045】

EPG DB22には録画機Aにより取得されたEPGデータが記憶される。EPG DB22に記憶されているEPGデータもホームサーバ1により適宜読み出される。

【0046】

予約情報DB23には、ユーザにより設定された録画予約の内容を表す予約情報が記憶される。予約情報DB23に記憶されている予約情報に基づいて番組の録画が行われる。予約情報DB23に記憶されている予約情報もホームサーバ1により適宜読み出される。

【0047】

録画機Bも録画機Aと同様の機能を有する。すなわち、録画機Bは、EPGサービスBによって提供されるEPGデータを取得して管理するとともに、番組の録画・再生を行う。EPG

50

サービス B による EPG データの提供は、放送波を介して、または、所定のサーバからインターネットを介して行われる。

【 0 0 4 8 】

このように、図 2 の例においては、録画機 A が利用する EPG サービスと、録画機 B が利用する EPG サービスは異なる。したがって、それぞれの EPG サービスの規定の仕方によっては、同じ番組についてのものであっても、タイトルの表記、放送開始時刻、放送終了時刻、ジャンルコード、詳細情報などの属性が異なる情報として EPG データに記述されることがある。

【 0 0 4 9 】

録画済みコンテンツ DB 3 1 には録画済みの番組のデータが記憶される。録画機 B においては、録画済みの番組は録画機 B 自身によって取得された EPG データ、すなわち、EPG サービス B によって提供された EPG データに記述されているタイトル、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻、ジャンルコード、番組の詳細などの属性が付加されて記憶される。録画済みコンテンツ DB 3 1 に記憶されている録画済みの番組のデータもホームサーバ 1 により適宜読み出される。

10

【 0 0 5 0 】

EPG DB 3 2 には録画機 B により取得された EPG データが記憶される。EPG DB 3 2 に記憶されている EPG データもホームサーバ 1 により適宜読み出される。

【 0 0 5 1 】

予約情報 DB 3 3 には、ユーザにより設定された録画予約の内容を表す予約情報が記憶される。予約情報 DB 3 3 に記憶されている情報に基づいて番組の録画が行われる。予約情報 DB 3 3 に記憶されている予約情報もホームサーバ 1 により適宜読み出される。

20

【 0 0 5 2 】

ホームサーバ 1 は、録画機 A と録画機 B のそれぞれの機器により録画された番組のデータをネットワーク 4 を介して取得し、再生して得られる番組の画像を TV 5 に表示したり、録画機 A と録画機 B の録画済みの番組の属性や予約情報をそれぞれの機器からネットワーク 4 を介して取得し、取得した属性を混合して 1 つのリストを TV 5 に表示したりする。

【 0 0 5 3 】

また、ホームサーバ 1 は、録画機 A により管理されている EPG データと録画機 B により管理されている EPG データのうちの所定の範囲の情報（所定の放送局（チャンネル）、所定の時間帯の情報）を所定のタイミングで取得し、取得した EPG データに基づいて、仮に、EPG データに記述される番組の属性の表現が異なる場合であっても、同じ番組については同じ番組として特定することができるように、録画機 A において管理される番組の属性と録画機 B において管理される番組の属性とを対応付けて管理する。この対応付けを表す情報が関連情報として関連情報 DB 1 1 に記憶される。

30

【 0 0 5 4 】

EPG データ（属性）が取得される番組は、次のいずれの番組であってもよい。

- 1 録画予約（ユーザにより手動で設定された録画予約、録画機により自動的に設定された録画予約のいずれでもよい）が実行されることによって録画が行われた番組
- 2 視聴を含め、ユーザ操作が行われた番組
- 3 放送される全ての番組
- 4 録画予約（ユーザにより手動で設定された録画予約、録画機により自動的に設定された録画予約のいずれでもよい）されている番組

40

【 0 0 5 5 】

また、EPG データが取得されるタイミングは、次のいずれのタイミングであってもよい。

- 1' 録画機で番組の録画が行われるタイミング（特に上記 1 の番組が対象となる場合）
- 2' チャンネル切り替えなどのユーザ操作が行われたタイミング（特に上記 2 の番組が対象となる場合）

50

3' EPGデータが取得されるタイミング（特に上記3の番組が対象となる場合）

4' 予約（ユーザによる手動の予約、または録画機による自動的な予約）が設定されたタイミング

【0056】

統合コンテンツDB12は、録画済みコンテンツに関して、録画機Aの録画済みコンテンツDB21に記憶されている録画済みの番組と録画機Bの録画済みコンテンツDB31に記憶されている録画済みの番組を関連情報DB11に記憶されている関連情報に基づいて統合した番組のデータが記憶されるDBである。例えば、同じ番組が録画機Aと録画機Bの双方において録画されている場合、いずれか一方の番組のデータだけが統合後の番組のデータとして統合コンテンツDB12に記憶される。また、統合コンテンツDB12には、録画済みコンテンツと同様に、予約情報に関する、それぞれの録画機に記憶されている情報を統合した予約情報が記憶される。

10

【0057】

図3は、ホームサーバ1による番組の同定の例を示す図である。

【0058】

ここでは、番組の録画が行われたタイミングで（上記1'のタイミングで）、録画が行われた番組（上記1の番組）の属性をホームサーバ1が取得し、番組の同定を行う場合の例について説明する。

【0059】

例えば、図3の番組表41に斜線を付して示すように、録画機Aが管理するEPGデータにおいて9月27日の22:30から23:45までの間に所定のチャンネルで放送される番組とされている「Twenty-one」（番組のタイトル）の録画が録画機Aにより行われたとき、録画機Aからは「Twenty-one」の属性がホームサーバ1により取得される。ホームサーバ1により取得される属性には、「Twenty-one」のそのタイトル、「9月27日」の放送日、「22:30」の放送開始時刻、「23:45」の放送終了時刻、チャンネル番号、ジャンルコードなどが含まれる。

20

【0060】

また、録画機Bからは、録画機Bが管理するEPGデータにおいて、録画機Aにより録画が行われた「Twenty-one」と同じ日に同じチャンネルで放送される番組であって、放送時間帯が近い番組とされている番組の属性がホームサーバ1により取得される。

30

【0061】

図3の例においては、番組表42に斜線を付して示すように、録画機Bが管理するEPGデータには、9月27日の22:30から00:00までの間に所定のチャンネルで放送される番組として「21」（番組のタイトル）が記述されており、この場合、「21」の属性として「21」のそのタイトル、「9月27日」の放送日、「22:30」の放送開始時刻、「00:00」の放送終了時刻、チャンネル番号、ジャンルコードなどが取得される。

【0062】

なお、「21」は、録画機Aにおいて録画が行われた「Twenty-one」と同じチャンネルで放送され、かつ、9月27日の23:00を放送時間帯に含む番組として録画機Bが管理するEPGデータに記述されていることに基づいて選択されたものである。

40

【0063】

このように、異なるEPGデータにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組の「Twenty-one」と「21」の属性が取得されたとき、ホームサーバ1においては、例えば、EPGデータに記述されている番組の放送時刻（放送開始時刻、放送終了時刻）が一致するか否か、および、番組の放送時間帯の重複の程度が閾値（例えば、8割程度の重複）よりも大きいか否かのうちの少なくともいずれかに基づいて、それらの「Twenty-one」と「21」が同じ番組であるか否かが判断される。

【0064】

図3の例においては、「Twenty-one」の放送開始時刻と「21」の放送開始時刻が一致

50

し、また、「Twenty-one」の放送時間帯と「21」の放送時間帯がその大部分において重複しているから、タイトルの表記がEPGデータの提供元によって異なるものの、録画機Aが利用するEPGサービスAでいう「Twenty-one」と、録画機Bが利用するEPGサービスBでいう「21」は同じ番組として判断される。

【0065】

同じ番組として判断されたとき、図3の白抜き矢印の先に示されるように、この対応関係がホームサーバ1により保持される。

【0066】

具体的には、「Twenty-one」と「21」が同じ番組として特定されたとき、「Twenty-one」と「21」は同じ番組のタイトルを表しているものとして対応付けられ、録画機Aから取得された属性に含まれている「Twenty-one」のジャンルコードと、録画機Bから取得された属性に含まれている「21」のジャンルコードは同じジャンルを表しているものとして対応付けられる。すなわち、EPGデータに記述されている番組の属性が対応付けられる。

【0067】

また、「Twenty-one」と「21」の番組IDやシリーズIDとしてそれぞれ異なるIDが設定されている場合、それらのIDが対応付けられる。属性の対応関係を表す情報は関連情報として関連情報DB11に記憶される。

【0068】

このように、ホームサーバ1においては、異なるEPGデータ間で、同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組同士が、そのEPGデータに記述される番組の放送時刻（放送時刻から得られる放送時間帯）に基づいて比較され、放送時刻や放送時間帯が近い場合には同じ番組として扱われることになる。また、ある番組について、タイトル、ジャンルコードなどの、属性の表記のバリエーションが蓄積されることになる。ホームサーバ1が取得するEPGデータの種類（提供元の数）が多いほど、このバリエーションはより多彩なものになる。

【0069】

ホームサーバ1においては、以上のようにして蓄積された属性の表記のバリエーションを用いて番組のマッチングが行われる。

【0070】

図4は、ホームサーバ1による番組のマッチングの例を示す図である。

【0071】

ホームサーバ1による番組のマッチングは、例えば、図4の実線矢印A<sub>1</sub>に示されるように、録画済みのある番組を検索元として、それと同じシリーズの次回放送分の番組を検索するときに行われる。

【0072】

図4の例においては、録画機Aにより録画された録画済みの番組である「Twenty-one」を検索元として、そのタイトルの「Twenty-one」と、録画機Aにより管理されているEPGデータにおいて放送予定の番組とされている番組のタイトルとのマッチングが行われ、「Twenty-one」の次回放送分の検索が行われる。放送予定の番組の中に、「Twenty-one」と似ている（完全一致を含む）表記のタイトルの番組がある場合、その番組は検索元の番組である「Twenty-one」と同じシリーズの番組としてホームサーバ1により特定される。

【0073】

タイトルのマッチングが行われる検索先の番組としては、検索元の番組である「Twenty-one」と同じチャンネルで放送され、かつ、検索元の番組の放送時間帯の前後の時間帯（例えば、検索元の番組の放送時間帯を含む、前後1時間の範囲に放送される番組）に放送される番組が選択される。すなわち、放送局、放送時間帯で番組のフィルタリングが行われ、そのフィルタリング結果の番組のタイトルとのマッチングが行われることになる。

【0074】

なお、タイトルが似ているか似ていないかは、例えば、本出願人により先に出願された

10

20

30

40

50

特願 2004 - 229200 号の明細書に記載されている技術と同じ技術を採用することができる。この出願においては、2つのタイトルのLCS(Longest Common Subsequence)の長さに基づき、LCS長が長いものほど値が高くなるようにしてタイトルの表記の類似度が算出される。LCSとは、2つのタイトル間で1文字以上の文字列が同じ順序で出現した共通部分列である。タイトルに基づく以下のマッチングについても同様である。当然、他の方法によってタイトルの表記の類似度が求められるようにしてもよい。

【0075】

また、上述した例の場合、録画機 A が利用する EPG サービス A でいう「Twenty-one」と、録画機 B が利用する EPG サービス B でいう「21」は同じ番組として特定され、関連情報 DB 11 にはそれらの対応関係が保持されているから、ホームサーバ 1 においては、その対応関係が参照され、検索元の番組のタイトルである「Twenty-one」に対応付けられている「21」に基づくマッチングも行われる。 10

【0076】

すなわち、「Twenty-one」に対応付けられている「21」と、録画機 B により管理されている EPG データにおいて放送予定の番組とされている番組のタイトルとのマッチングが行われ、「21」（「Twenty-one」）の次回放送分の検索が行われる。放送予定の番組の中に、「21」と似ている表記のタイトルの番組がある場合、その番組は検索元の番組である「Twenty-one」と同じシリーズの番組としてホームサーバ 1 により特定される。

【0077】

このように、録画済みの番組についての一方の EPG サービスで規定する属性に基づいて、他方の EPG サービスで規定する属性が付加されている未放送の番組の検索を行うことができる。 20

【0078】

例えば、ホームサーバ 1 により同じシリーズの番組として特定された番組（「Twenty-one」、「21」）のうちの直近に放送される番組の情報は、検索元になっている「Twenty-one」の次回放送分の番組の情報としてユーザに提示される。

【0079】

ホームサーバ 1 による番組のマッチングは、また、図 4 の実線矢印 A<sub>2</sub> に示されるように、録画済みのある番組を検索元として、それと同じシリーズの番組を録画済みの番組の中から検索するときにも行われる。 30

【0080】

図 4 の例においては、検索元の番組とタイトルが似ている番組、あるいは、検索元の番組のタイトルに対応付けられているタイトルと似ているタイトルの番組が同じシリーズの番組として検索されるようになされている。

【0081】

この場合、図 4 に示されるように、録画機 A により録画された録画済みの番組である「Twenty-one」を検索元として、そのタイトルの「Twenty-one」と、録画機 A により録画された番組のタイトルとのマッチングが行われ、「Twenty-one」と表記が似ているタイトルの番組の検索が行われる。検索元の番組である「Twenty-one」と同じシリーズの番組が録画機 A において録画されている場合、その番組には、録画機 A により取得された EPG データに基づいて「Twenty-one」のタイトルが付加されている。 40

【0082】

また、上述した例の場合、関連情報 DB 11 には、録画機 A が利用する EPG サービスでいう「Twenty-one」と、録画機 B が利用する EPG サービスでいう「21」は同じ番組として特定され、関連情報 DB 11 にはそれらの対応関係が保持されているから、ホームサーバ 1 においては、その対応関係が参照され、検索元の番組のタイトルである「Twenty-one」に対応付けられている「21」に基づくマッチングも行われる。

【0083】

すなわち、「Twenty-one」に対応付けられている「21」と、録画機 B により録画された番組のタイトルとのマッチングが行われ、「21」（「Twenty-one」）と同じシリーズ 50

の番組の検索が行われる。検索元の番組である「Twenty-one」と同じシリーズの番組が録画機 B において録画されている場合、その番組には、録画機 B により取得された EPG データに基づいて「21」のタイトルが付加されている。

【0084】

このように、録画済みの番組に付加されている一方の EPG データの属性に基づいて、他方の EPG データの属性が付加された同じシリーズの録画済みの番組の検索を行うことができる。

【0085】

例えば、ホームサーバ 1 により特定された録画済みの番組（タイトルが「Twenty-one」の番組、または「21」の番組）は、放送日が近いものから順に並べて一覧表示される。また、このとき、タイトルが異なるものの、同じ番組（同じ放送回の番組）が録画機 A と録画機 B の双方において録画されている場合、例えば、録画機 A により録画された「Twenty-one」の属性だけが表示される。

10

【0086】

このように、図 2 の EPG データ管理システムにおいては、1 つのシステム内で利用される EPG サービスとして異なる EPG サービスが混在する場合であっても、EPG サービス間のデータ表現の差異を吸収し、番組の特定を行うことが可能となる。

【0087】

以上のような番組の特定や検索を行うホームサーバ 1 の動作についてはフローチャートを参照して後述する。

20

【0088】

図 5 は、ホームサーバ 1 のハードウェア構成の例を示すブロック図である。

【0089】

CPU (Central Processing Unit) 6 1 は、ROM (Read Only Memory) 6 2、または記憶部 6 8 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM (Random Access Memory) 6 3 には、CPU 6 1 が実行するプログラムやデータなどが適宜記憶される。これらの CPU 6 1、ROM 6 2、および RAM 6 3 は、バス 6 4 により相互に接続されている。

【0090】

CPU 6 1 にはまた、バス 6 4 を介して入出力インターフェース 6 5 が接続されている。入出力インターフェース 6 5 には、リモートコントローラからの信号の受光部やホームサーバ 1 の筐体表面に設けられたボタンに対するユーザ操作の受付部などよりなる入力部 6 6、TV 5 のディスプレイに画像を表示させたり、スピーカから音声を出力させたりする出力部 6 7 が接続されている。

30

【0091】

入出力インターフェース 6 5 に接続されている記憶部 6 8 は、例えばハードディスクからなり、CPU 6 1 が実行するプログラムや各種のデータを記憶する。例えば、この記憶部 6 8 に関連情報 DB 1 1、統合コンテンツ DB 1 2 が構築される。通信部 6 9 は、ネットワーク 4 を介して録画機 A や録画機 B などの外部の装置と通信を行う。

【0092】

入出力インターフェース 6 5 に接続されているドライブ 7 0 は、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブルメディア 7 1 が装着されたとき、それらを駆動し、そこに記録されているプログラムやデータなどを取得する。取得されたプログラムやデータは、必要に応じて記憶部 6 8 に転送され、記憶される。

40

【0093】

図 6 は、ホームサーバ 1 の機能構成例を示すブロック図である。上述した構成と同じ構成には同じ符号を付してある。重複する説明については適宜省略する。

【0094】

図 6 に示す機能部のうちの少なくとも一部は、図 5 の CPU 6 1 により所定のプログラムが実行されることによって実現される。図 6 に示されるように、ホームサーバ 1 においては、EPG データ取得部 7 1、番組同定部 7 2、番組管理部 7 3、検索部 7 4、および表示

50

制御部 7 5 が実現される。

【 0 0 9 5 】

EPGデータ取得部 7 1 は、録画機 A と録画機 B のそれぞれに要求することによって、録画機 A により管理されている EPG データのうちの所定の範囲のデータと録画機 B により管理されている EPG データのうちの所定の範囲のデータを所定のタイミングで取得し、取得したデータを番組同定部 7 2 に出力する。上述したように、所定の同じ日時に同じチャンネルで放送される番組の属性（タイトル、放送日、放送開始時刻、終了時刻、ジャンルコードなど）が録画機 A と録画機 B のそれぞれから取得される。

【 0 0 9 6 】

番組同定部 7 2 は、EPGデータ取得部 7 1 から供給されたデータに記述される放送時刻、放送時間帯に基づいて、異なる EPG データにおいて所定の同じ日時に同じチャンネルで放送されることになっている番組が同じ番組であるか否かを判断し、判断結果を番組の属性とともに番組管理部 7 3 に出力する。

【 0 0 9 7 】

番組管理部 7 3 は、番組同定部 7 2 により同じ番組として特定された番組の属性を対応付け、その対応関係を表す関連情報を関連情報 DB 1 1 に記憶させる。また、番組管理部 7 3 は、録画機 A の録画済みコンテンツ DB 2 1 に記憶されている録画済みの番組のデータと録画機 B の録画済みコンテンツ DB 3 1 に記憶されている録画済みの番組のデータを取得し、統合コンテンツ DB 1 2 に記憶させる。この場合、番組管理部 7 3 は、同じ番組として特定された番組のデータが録画機 A の録画済みコンテンツ DB 2 1 と録画機 B の録画済みコンテンツ DB 3 1 にそれぞれ記憶されているとき、例えば、そのうちの一方のデータを統合コンテンツ DB 1 2 に記憶させる。

【 0 0 9 8 】

検索部 7 4 は、図 4 を参照して説明したように、関連情報 DB 1 1 に記憶されている関連情報を適宜参照してタイトルのマッチングを行い、番組の検索を行う。検索部 7 4 は、検索結果として得られた番組の属性を表示制御部 7 5 に出力する。

【 0 0 9 9 】

表示制御部 7 5 は、検索部 7 4 から供給された属性に基づいて番組の検索結果を TV 5 に表示させる。例えば、録画機 A や録画機 B により録画された録画済みの番組や未放送の番組の中から検索された、注目する番組と同じシリーズの番組の属性が検索結果として表示される。

【 0 1 0 0 】

また、表示制御部 7 5 は、統合コンテンツ DB 1 2 にデータが記憶されている番組のリストを TV 5 に表示させたりする。

【 0 1 0 1 】

図 7 は、録画機 A の機能構成例を示すブロック図である。上述した構成と同じ構成には同じ符号を付してある。重複する説明については適宜省略する。

【 0 1 0 2 】

録画機 A も、図 5 に示されるホームサーバ 1 のハードウェア構成と同じ構成を有しており、図 7 に示される機能部のうちの少なくとも一部は、その録画機 A の CPU により所定のプログラムが実行されることによって実現される。

【 0 1 0 3 】

図 7 に示されるように、録画機 A においては、EPGデータ取得部 8 1、EPGデータ提供部 8 2、予約管理部 8 3、録画制御部 8 4、および録画済みコンテンツ提供部 8 5 が実現される。

【 0 1 0 4 】

EPGデータ取得部 8 1 は、図示せぬアンテナにおいて受信され、供給されたデジタルテレビジョン放送信号から EPG データを取得し、取得した EPG データを EPG DB 2 2 に記憶させる。EPGデータ取得部 8 1 による EPG データの取得は所定の周期で繰り返し行われる。

【 0 1 0 5 】

10

20

30

40

50

EPGデータ提供部 8 2 は、ホームサーバ 1 からの要求に応じて、EPG DB 2 2 に記憶されている EPG データのうちの所定の範囲のデータをホームサーバ 1 に提供する。EPG データ提供部 8 2 により提供された EPG データはホームサーバ 1 において番組の同定に用いられる。

【 0 1 0 6 】

予約管理部 8 3 は、例えば、EPG DB 2 2 に記憶されている EPG データに基づいて番組表をディスプレイに表示させ、番組表からユーザにより設定された録画予約の内容を表す予約情報を予約情報 DB 2 3 に記憶させる。録画機 A に、番組の視聴の履歴、録画の履歴からユーザの嗜好を判断し、ユーザの嗜好にあう番組を自動的に録画する機能が用意されている場合、放送予定の番組の中から予約管理部 8 3 により選択されたユーザの嗜好にあう番組の予約情報も予約情報 DB 2 3 に記憶される。

10

【 0 1 0 7 】

録画制御部 8 4 は、予約情報 DB 2 3 に記憶されている予約情報に基づいて番組の録画を行う。録画制御部 8 4 により所定のフォーマットにエンコードされた番組のデータは録画済みコンテンツ DB 2 1 に記憶される。

【 0 1 0 8 】

録画済みコンテンツ提供部 8 5 は、録画済みコンテンツ DB 2 1 に記憶されている番組のデータをネットワーク 4 を介してホームサーバ 1 に提供する。録画済みコンテンツ提供部 8 5 から提供されたデータはホームサーバ 1 の統合コンテンツ DB 1 2 に適宜記憶され、管理される。

20

【 0 1 0 9 】

なお、図 7 に示される以上のような構成と同じ構成を録画機 B も有している。

【 0 1 1 0 】

次に、ホームサーバ 1 の動作についてフローチャートを参照して説明する。

【 0 1 1 1 】

はじめに、図 8 のフローチャートを参照して、番組を同定するホームサーバ 1 の処理について説明する。この処理は、上記 1 '乃至 3 ' のようなタイミングで開始される。

【 0 1 1 2 】

ステップ S 1 において、ホームサーバ 1 の EPG データ取得部 7 1 は、ネットワーク 4 を介して接続される全ての機器に要求することによって、所定の同じ日、同じ時間帯、同じチャンネルで放送されることになっている番組の属性をそれぞれの機器から取得し、取得した番組の属性を番組同定部 7 2 に出力する。番組同定部 7 2 に出力される属性には、番組の放送開始時刻、放送終了時刻なども含まれる。

30

【 0 1 1 3 】

ステップ S 2 において、番組同定部 7 2 は、異なる EPG サービスがそれぞれの機器で利用されている場合、EPG データ取得部 7 1 から供給された EPG データに基づいて、それぞれの EPG データにおいて所定の同じ日、同じ時間帯、同じチャンネルで放送されることになっている番組の放送時刻と放送時間帯を比較する。

【 0 1 1 4 】

例えば、放送開始時刻が一致する場合や放送時間帯の重複の程度が閾値よりも大きい場合、番組同定部 7 2 は、それぞれの機器により管理される EPG データにおいて同じ日、同じ時間帯、同じチャンネルで放送されることになっている番組が同じ番組であるとして特定し、そのことを表す情報を番組の属性とともに番組管理部 7 3 に出力する。

40

【 0 1 1 5 】

ステップ S 3 において、番組管理部 7 3 は、番組同定部 7 2 から供給された属性を対応付け、その対応関係を表す関連情報を関連情報 DB 1 1 に記憶させる。

【 0 1 1 6 】

以上の処理が繰り返し行われることにより、ホームサーバ 1 においては、異なる EPG サービスで規定される、同じ番組についてのタイトルの表記、ジャンルコードなどのバリエーションが対応付けられる。

50

## 【0117】

次に、図9のフローチャートを参照して、ある機器により録画された番組と同じシリーズの番組を、全ての機器で録画されている録画済みの番組の中から検索するホームサーバ1の処理について説明する。

## 【0118】

この処理は、図8を参照して説明した処理が行われることによって関連情報が関連情報DB11に記憶されている状態で、例えば、ネットワーク4を介して接続される所定の機器により録画された録画済みの番組のリストがホームサーバ1により表示され、その中から1つの番組がユーザにより選択されたときに開始される。

## 【0119】

ステップS11において、検索部74は、ユーザにより選択された録画済みの番組に注目し、その番組を録画した機器から、注目する番組の属性を取得する。ここでは、注目する番組のタイトル、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻、チャンネル番号などが検索部74により取得される。

## 【0120】

ステップS12において、検索部74は、全ての機器により録画されている全ての番組を対象として、注目している番組と放送日が異なる番組であって、その放送時間帯を含む前後の時間帯に同じチャンネルで放送され、録画された番組を検索する。検索部74は、検索結果の番組のタイトル、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻、チャンネル番号などを、番組を録画したそれぞれの機器から取得する。

## 【0121】

ステップS13において、検索部74は、注目する番組のタイトルと検索結果のそれぞれの番組のタイトルのマッチングを行い、注目する番組と検索結果の番組のタイトルの類似度を求める。

## 【0122】

ステップS14において、検索部74は、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組があるか否かを判定する。

## 【0123】

検索部74は、ステップS14において、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組がないと判定した場合、ステップS15に進み、関連情報DB11に記憶されている関連情報を参照して、注目する番組のタイトルと対応付けられているタイトル、すなわち、注目する番組と同じ番組を表す別の表記のタイトルがあるか否かを判定する。

## 【0124】

ステップS15において、検索部74は、注目する番組と同じ番組を表す別の表記のタイトルがないと判定した場合、注目する番組と同じシリーズの番組はいずれの機器においても録画されていないものとし、処理を終了させる。

## 【0125】

一方、ステップS15において、検索部74は、注目する番組と同じ番組を表す別の表記のタイトルがあると判定した場合、ステップS16に進み、注目する番組のタイトルに対応付けられている別の表記のタイトルと、検索結果のそれぞれの番組のタイトルのマッチングを行うことによって、その別の表記のタイトルに基づいて、注目する番組と検索結果の番組のタイトルの類似度を求める。

## 【0126】

ステップS17において、検索部74は、ステップS16で求めた類似度に基づいて、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組があるか否かを判定し、そのような番組がないと判定した場合、ステップS15に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。タイトルの表記のバリエーションがさらに対応付けられている場合、まだ用いられていない表記のタイトルに基づいてマッチングが繰り返される。

## 【0127】

10

20

30

40

50

一方、検索部 7 4 は、ステップ S 1 7 において、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組、すなわち、注目する番組のタイトルに対応付けられている別の表記のタイトルと似ているタイトルの番組が検索結果の番組の中にあると判定した場合、ステップ S 1 8 に進み、その番組を、タイトルの表記は異なるものの、注目する番組と同じシリーズの番組として特定し、処理を終了させる。

【 0 1 2 8 】

また、検索部 7 4 は、ステップ S 1 4 において、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組があると判定した場合も、ステップ S 1 8 に進み、その、注目する番組のタイトルと似ているタイトルの番組を、注目する番組と同じシリーズの番組として特定し、処理を終了させる。

10

【 0 1 2 9 】

以上の処理により、タイトルの表記が異なる場合であっても、同じシリーズの番組を正しく特定することが可能となる。

【 0 1 3 0 】

次に、図 1 0 のフローチャートを参照して、ユーザにより指定されたジャンルと同じジャンルの番組を、全ての機器で録画されている番組の中から検索するホームサーバ 1 の処理について説明する。

【 0 1 3 1 】

この処理も、図 8 を参照して説明した処理が行われることによって関連情報が関連情報 DB 1 1 に記憶されている状態で、ユーザにより所定のジャンルが指定されたときに開始される。ジャンルの指定は、例えば、ネットワーク 4 を介して接続されるそれぞれの機器において扱われる EPG サービスの中から所定の EPG サービスが指定され（ネットワーク 4 を介して接続される機器の中から所定の機器が選択され）、ジャンル検索のメニューから、「スポーツ」、「ドラマ」などの 1 つのジャンルが選択される形で行われる。

20

【 0 1 3 2 】

ステップ S 2 1 において、検索部 7 4 は、ユーザにより指定された EPG サービスを利用する機器により録画されている番組を対象として、その EPG サービスのジャンルコードの規定にしたがってユーザにより選択されたジャンルの番組を検索する。例えば、EPG サービス A では「スポーツ」が「0 1」のジャンルコードとして規定されており、その「スポーツ」がユーザにより選択された場合、EPG サービス A を利用する録画機 A により録画された番組を対象として、「0 1」のジャンルコードを属性に有する番組の検索が行われる。

30

【 0 1 3 3 】

ユーザにより選択されたジャンルを表すジャンルコードと同じジャンルコードを属性に有する番組の情報はメモリ（RAM 6 3）に一時的に保持される。

【 0 1 3 4 】

ステップ S 2 2 において、検索部 7 4 は、関連情報 DB 1 1 に記憶されている関連情報を参照し、ステップ S 2 1 で検索に用いたジャンルコードに対応付けられている別のジャンルコードを取得する。

【 0 1 3 5 】

ステップ S 2 3 において、検索部 7 4 は、ステップ S 2 2 で取得したジャンルコードに基づいて、ユーザにより選択されたジャンルの番組を他の機器により録画されている番組の中から検索する。例えば、EPG サービス B では「スポーツ」が「0 2」のジャンルコードとして規定されている場合、EPG サービス B を利用する録画機 B により録画された番組を対象として、「0 2」のジャンルコードを属性に有する番組の検索が行われる。同じ「スポーツ」を表すものとして EPG サービス A が規定する「0 1」のジャンルコードと、EPG サービス B が規定する「0 2」のジャンルコードは図 8 を参照して説明した処理により対応付けられている。

40

【 0 1 3 6 】

ステップ S 2 4 において、検索部 7 4 は、それぞれの機器が利用する EPG サービスの規

50

定にしたがってジャンルコードを替え、全ての機器に録画されている番組を対象として検索を行ったか否かを判定し、全ての機器に録画されている番組を対象として検索を行っていないと判定した場合、ステップS 2 2に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0137】

検索部74は、ステップS 2 4において、それぞれの機器が利用するEPGサービスの規定にしたがってジャンルコードを替え、全ての機器に録画されている番組を対象として検索を行ったと判定した場合、検索結果を表示制御部75に出力する。

【0138】

ステップS 2 5において、表示制御部75は、検索部74により検索された番組を例えば放送された順に並べてリスト表示する。このとき、表示制御部75は、同じ放送日に同じチャンネルで放送された番組のうち放送時間帯の重複が大きい番組については、番組の情報を1つだけ表示させ、同じ番組の情報が重複して表示されないようにリストの表示を制御する。

10

【0139】

以上の処理により、ジャンルコードの規定が異なる場合であっても、同じジャンルの番組を様々なEPGサービスを利用する機器により録画された番組の中から検索することが可能となる。

【0140】

次に、図11のフローチャートを参照して、ある機器により録画された番組と同じシリーズの番組を、放送予定の番組の中から検索するホームサーバ1の処理について説明する。

20

【0141】

この処理も、図8を参照して説明した処理が行われることによって関連情報が関連情報DB11に記憶されている状態で、例えば、ネットワーク4を介して接続される所定の機器により録画された録画済みの番組のリストがホームサーバ1により表示され、その中から1つの番組がユーザにより選択されたときに開始される。

【0142】

ステップS 3 1において、検索部74は、ユーザにより選択された録画済みの番組に注目し、その番組を録画した機器から、注目する番組の情報を取得する。注目する番組のタイトル、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻、チャンネル番号などが検索部74により取得される。

30

【0143】

ステップS 3 2において、検索部74は、ネットワーク4を介して接続されるそれぞれの機器が管理するEPGデータにおいて放送予定とされている番組の中から、注目している番組と放送日が異なる未放送の番組（例えば、現在を基準として将来に向かって7日以内に放送される番組）であって、その注目している番組の放送時間帯を含む前後の時間帯に同じチャンネルで放送される番組を検索する。検索部74は、検索結果の番組についてのタイトル、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻、チャンネル番号などをそれぞれの機器から取得する。

【0144】

ステップS 3 3において、検索部74は、注目する番組のタイトルと検索結果のそれぞれの番組のタイトルのマッチングを行い、注目する番組と検索結果の番組のタイトルの類似度を求める。

40

【0145】

ステップS 3 4において、検索部74は、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組があるか否かを判定する。

【0146】

検索部74は、ステップS 3 4において、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組がないと判定した場合、ステップS 3 5に進み、関連情報DB11に記憶されている関連情報を参照して、注目する番組のタイトルと対応付けられているタイトル

50

、すなわち、注目する番組と同じ番組を表す別の表記のタイトルがあるか否かを判定する。

【0147】

ステップS35において、検索部74は、注目する番組と同じ番組を表す別の表記のタイトルがないと判定した場合、注目する番組と同じシリーズの番組は放送予定の番組の中にはないものとし、処理を終了させる。

【0148】

一方、ステップS35において、検索部74は、注目する番組と同じ番組を表す別の表記のタイトルがあると判定した場合、ステップS36に進み、注目する番組のタイトルに対応付けられている別の表記のタイトルと、検索結果のそれぞれの番組のタイトルのマッチングを行うことによって、その別の表記のタイトルに基づいて、注目する番組と検索結果のタイトルの類似度を求める。

10

【0149】

ステップS37において、検索部74は、ステップS36で求めた類似度に基づいて、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組があるか否かを判定し、そのような番組がないと判定した場合、ステップS35に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0150】

一方、検索部74は、ステップS37において、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組、すなわち、注目する番組のタイトルに対応付けられている別の表記のタイトルと似ているタイトルの番組が検索結果の番組の中にあると判定した場合、ステップS38に進み、その番組を、タイトルの表記は異なるものの、注目する番組と同じシリーズの未放送の番組として特定し、処理を終了させる。

20

【0151】

また、検索部74は、ステップS34において、注目する番組とのタイトルの類似度が所定の閾値より高い番組があると判定した場合も、ステップS38に進み、その、注目する番組のタイトルと似ているタイトルの番組を、注目する番組と同じシリーズの未放送の番組として特定し、処理を終了させる。

【0152】

特定された番組の情報は表示制御部75によりユーザに提示される。ユーザは、未放送の番組の情報が提示された画面から、その番組の録画予約を設定したりすることができる。

30

【0153】

以上の処理により、タイトルの表記が異なる場合であっても、同じシリーズの未放送の番組を正しく特定することが可能となる。

【0154】

なお、以上においては、同じ番組を表すものとして特定された異なる表記のタイトルが対応付けられて保持されるものとしたが、この際、タイトルの形態素解析を行い、“「”、“””に囲まれる文字列や、新番組を表す「新」などの文字を除去した上で保持されるようにしてもよい。EPGサービスによっては、例えば、『～(タイトル)「～(サブタイトル)」』として番組のタイトルを表したり、『～(タイトル)第5回』として番組のタイトルを表したりするように、サブタイトルなどの副次的な情報を付加して番組のタイトルを表したりすることがあり、このように、所定の文字を除去したタイトルを保持させることによって、タイトルを用いたマッチングの精度を高めることができる。

40

【0155】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム記録媒体からイ

50

インストールされる。

【0156】

コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム記録媒体は、図5に示すように、磁気ディスク(フレキシブルディスクを含む)、光ディスク(CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む)、光磁気ディスク、もしくは半導体メモリなどよりなるパッケージメディアであるリムーバブルメディア71、または、プログラムが一時的もしくは永続的に格納されるROM62や、記憶部68を構成するハードディスクなどにより構成される。プログラム記録媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてルータ、モデムなどのインターフェースである通信部69を介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

10

【0157】

なお、本明細書において、プログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0158】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【図面の簡単な説明】

【0159】

20

【図1】EPGデータ管理システムの構成例を示す図である。

【図2】本発明の一実施形態に係るホームサーバを含むEPGデータ管理システムの構成例を示す図である。

【図3】ホームサーバによる番組の同定の例を示す図である。

【図4】ホームサーバによる番組のマッチングの例を示す図である。

【図5】ホームサーバのハードウェア構成の例を示すブロック図である。

【図6】ホームサーバの機能構成例を示すブロック図である。

【図7】録画機の機能構成例を示すブロック図である。

【図8】ホームサーバの番組同定処理について説明するフローチャートである。

【図9】ホームサーバの番組検索処理について説明するフローチャートである。

30

【図10】ホームサーバの他の番組検索処理について説明するフローチャートである。

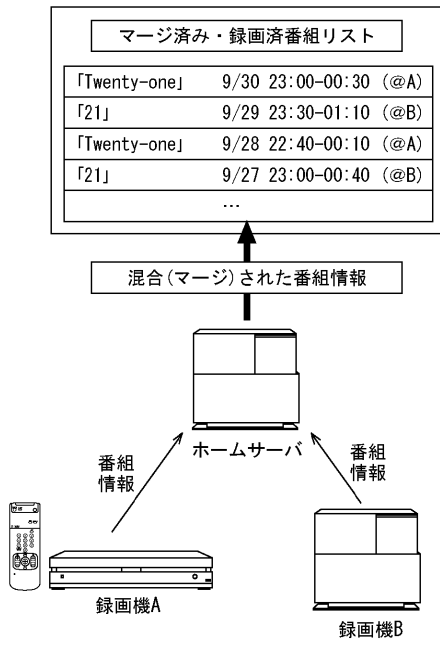
【図11】ホームサーバのさらに他の番組検索処理について説明するフローチャートである。

【符号の説明】

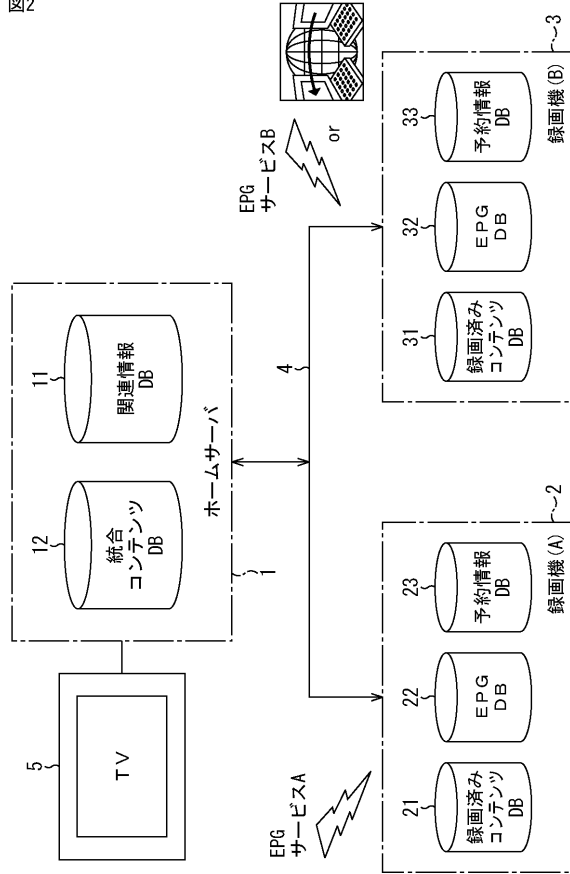
【0160】

1 ホームサーバ, 2, 3 録画機, 4 ネットワーク, 11 関連情報DB,  
12 統合コンテンツDB, 21, 31 録画済みコンテンツDB 22, 32 EPG DB,  
23, 33 予約情報DB, 71 EPGデータ取得部, 72 番組同定部, 73  
番組管理部, 74 検索部, 75 表示制御部

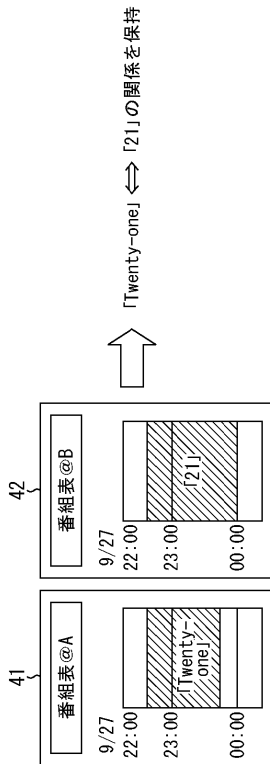
【 図 1 】



【 図 2 】



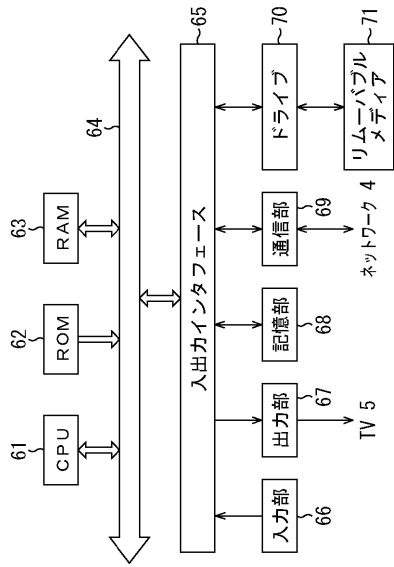
【 図 3 】



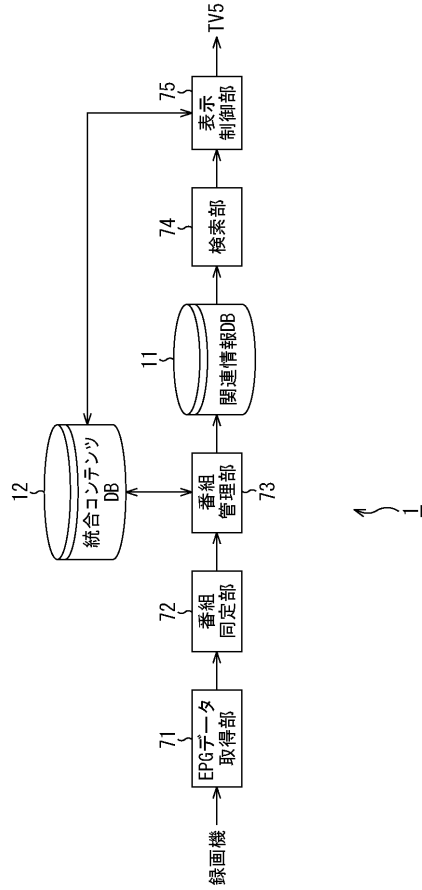
【 図 4 】



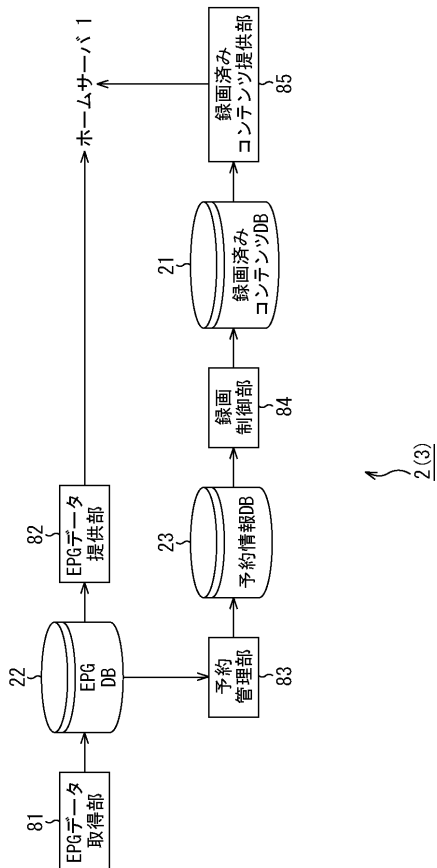
【図5】



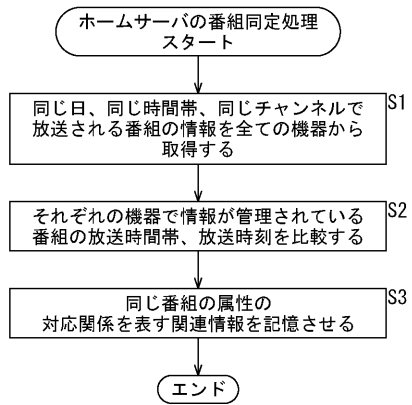
【図6】



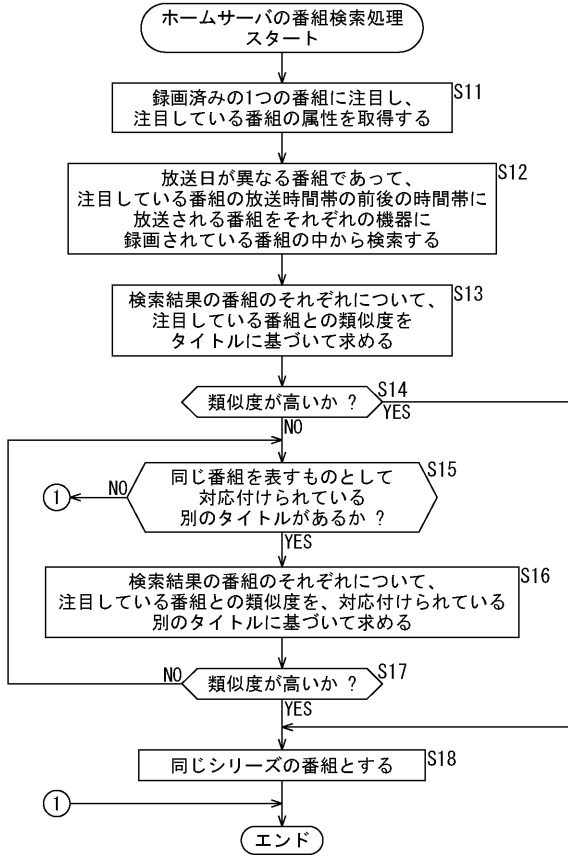
【図7】



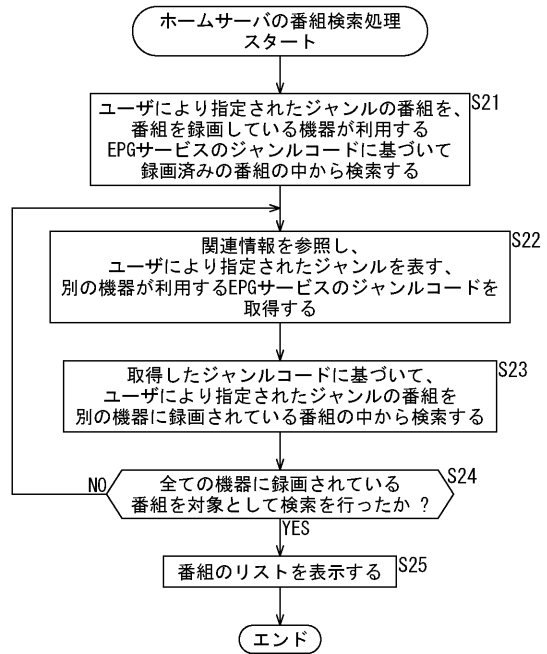
【図8】



【 図 9 】  
図9



【 図 1 0 】  
図10



【 図 1 1 】  
図11

