

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4992417号  
(P4992417)

(45) 発行日 平成24年8月8日(2012.8.8)

(24) 登録日 平成24年5月18日(2012.5.18)

(51) Int.Cl.	F I	
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N 5/76	Z
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91	L
HO4N 7/173 (2011.01)	HO4N 7/173	630
G11B 27/00 (2006.01)	G11B 27/00	D
G11B 27/10 (2006.01)	G11B 27/10	A
請求項の数 11 (全 27 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2006-351888 (P2006-351888)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成18年12月27日 (2006.12.27)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2008-166938 (P2008-166938A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成20年7月17日 (2008.7.17)	(74) 代理人	100104215
審査請求日	平成21年12月17日 (2009.12.17)		弁理士 大森 純一
		(74) 代理人	100117330
			弁理士 折居 章
		(72) 発明者	木下 明彦
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	金尾 尚志
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム、サーバ装置、端末装置、コンテンツガイドの表示方法、サーバ装置用プログラム、及び端末装置用プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末装置と、複数の録画装置と、サーバ装置とがネットワークを通じて接続可能なネットワークシステムであって、

前記サーバ装置は、

前記端末装置からの要求により、指定の前記録画装置にコンテンツを記録させることを予約する複数の種類のサービスを行うことが可能なサービス処理部と、

前記録画装置毎に利用可能な前記サービスの情報を前記録画装置毎の利用可能サービス情報として管理し、前記端末装置からの要求に応じて前記録画装置毎の利用可能サービス情報を前記端末装置に回答する利用可能サービス情報提供部とを具備し、

前記端末装置は、

複数のコンテンツの視聴を案内するための情報が掲載されたコンテンツガイドを取得するコンテンツガイド取得部と、

前記サーバ装置から前記録画装置毎の利用可能サービス情報を取得する利用可能サービス情報取得部と、

前記コンテンツガイド取得部により取得された前記コンテンツガイドを、前記利用可能サービス情報取得部により取得された前記録画装置毎の利用可能サービス情報をもとに加工して、前記録画装置毎に利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能な、前記録画装置毎のコンテンツガイドを作成し、それぞれ切り替えて表示するコンテンツガイド表示処理部と

を具備することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 2】

端末装置及び複数の録画装置とネットワークを介して接続可能なサーバ装置であって、前記端末装置からの要求により、指定の前記録画装置にコンテンツを記録させることを予約する複数の種類のサービスを行うサービス処理部と、

前記録画装置毎に利用可能なサービスの情報を前記録画装置毎の利用可能サービス情報として管理し、前記端末装置からの要求に応じて前記録画装置毎の利用可能サービス情報を前記端末装置に回答する利用可能サービス情報提供部と

を具備することを特徴とするサーバ装置。

【請求項 3】

端末装置からの要求により、ネットワークを介して接続された複数の録画装置にコンテンツを記録させることを予約する複数の種類のサービスを行うことが可能とされ、前記録画装置毎に利用可能なサービスの情報を利用可能サービス情報として管理し、前記端末装置からの要求に応じて前記利用可能サービス情報を前記端末装置に回答することが可能なサーバ装置に対して、前記ネットワークを介して接続可能な端末装置であって、

複数のコンテンツの視聴を案内するための情報が掲載されたコンテンツガイドを取得するコンテンツガイド取得部と、

前記サーバ装置から前記録画装置毎の利用可能サービス情報を取得する利用可能サービス情報取得部と、

前記コンテンツガイド取得部により取得された前記コンテンツガイドを、前記利用可能サービス情報取得部により取得された前記録画装置毎の利用可能サービス情報をもとに加工して、前記録画装置毎に利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能な、前記録画装置毎のコンテンツガイドを作成し、それぞれ切り替えて表示するコンテンツガイド表示処理部と

を具備することを特徴とする端末装置。

【請求項 4】

前記コンテンツガイド表示処理部は、前記録画装置をユーザに選択させるためのプルダウンリストを含む、初期値として決められた録画装置のコンテンツガイドを作成して表示し、前記プルダウンリストにおいて前記初期値として決められた録画装置以外の録画装置が選択されたとき、当該選択された録画装置のコンテンツガイドの表示に切り替えることを特徴とする請求項 3 に記載の端末装置。

【請求項 5】

前記ネットワーク上のコンテンツを前記録画装置に記録させるための複数の種類のサービスの一つが、リモート録画予約であることを特徴とする請求項 3 記載の端末装置。

【請求項 6】

前記ネットワーク上のコンテンツを前記録画装置に記録させるための複数の種類のサービスの一つが、リモートダウンロード予約であることを特徴とする請求項 3 記載の端末装置。

【請求項 7】

前記ネットワーク上のコンテンツを前記録画装置に記録させるための複数の種類のサービスが、リモート録画予約とリモートダウンロード予約であることを特徴とする請求項 3 記載の端末装置。

【請求項 8】

前記コンテンツガイドに掲載された情報が、対応する前記サービスが異なる複数のコンテンツの視聴を案内するための情報を含むことを特徴とする請求項 3 記載の端末装置。

【請求項 9】

端末装置と、複数の録画装置と、サーバ装置とをネットワークを通じて接続しておき、前記サーバ装置のサービス処理部が、前記端末装置からの要求により、指定の前記録画装置にコンテンツを記録させることを予約する複数の種類のサービスを行うステップと、前記サーバ装置の利用可能サービス情報提供部が、前記録画装置毎に利用可能なサービ

10

20

30

40

50

スの情報を前記録画装置毎の利用可能サービス情報として管理しており、前記端末装置からの要求に応じて前記録画装置毎の利用可能サービス情報を前記端末装置に応答するステップと、

前記端末装置のコンテンツガイド取得部が、複数のコンテンツの視聴を案内するための情報が掲載されたコンテンツガイドを取得するステップと、

前記端末装置の利用可能サービス情報取得部が、前記サーバ装置から前記利用可能サービス情報を取得するステップと、

前記端末装置のコンテンツガイド表示処理部が、前記コンテンツガイド取得部により取得された前記コンテンツガイドを、前記利用可能サービス情報取得部により取得された前記録画装置毎の利用可能サービス情報をもとに加工して、前記録画装置毎に利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能な、前記録画装置毎のコンテンツガイドを作成してそれぞれ切り替えて表示するステップと

10

を具備することを特徴とするコンテンツガイドの表示方法。

#### 【請求項 10】

端末装置及び複数の録画装置とネットワークを介して接続可能なサーバ装置用のプログラムであって、

前記端末装置からの要求により、指定の前記録画装置にコンテンツを記録させることを予約する複数の種類のサービスを行うサービス処理部と、

前記録画装置毎に利用可能なサービスの情報を前記録画装置毎の利用可能サービス情報として管理し、前記端末装置からの要求に応じて前記録画装置毎の利用可能サービス情報を前記端末装置に応答する利用可能サービス情報提供部

20

としてコンピュータを機能させるサーバ装置用プログラム。

#### 【請求項 11】

端末装置からの要求により、ネットワークを介して接続された複数の録画装置にコンテンツを記録させることを予約する複数の種類のサービスを行うことが可能とされ、前記録画装置が利用可能なサービスの情報を前記録画装置毎の利用可能サービス情報として管理し、前記端末装置からの要求に応じて前記録画装置毎の前記利用可能サービス情報を前記端末装置に応答することが可能なサーバ装置に対して、前記ネットワークを介して接続可能な端末装置用のプログラムであって、

複数のコンテンツの視聴を案内するための情報が掲載されたコンテンツガイドを取得するコンテンツガイド取得部と、

30

前記サーバ装置から前記録画装置毎の利用可能サービス情報を取得する利用可能サービス情報取得部と、

前記コンテンツガイド取得部により取得された前記コンテンツガイドを、前記利用可能サービス情報取得部により取得された前記録画装置毎の利用可能サービス情報をもとに加工して、前記録画装置毎に利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能な、前記録画装置毎のコンテンツガイドを作成してそれぞれ切り替えて表示するコンテンツガイド表示処理部

としてコンピュータを機能させることを特徴とする端末装置用プログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

40

#### 【技術分野】

#### 【0001】

この発明は、端末装置から録画装置にコンテンツを記録させることをネットワークを介して予約することが可能なネットワークシステム、サーバ装置、端末装置、コンテンツガイドの表示方法、サーバ装置用プログラム、及び端末装置用プログラムに関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

近年、地上アナログテレビジョン放送、地上デジタルテレビジョン放送、CSデジタル放送、BSデジタル放送などの放送番組や、インターネット上の番組配信サービス・サイトから提供されるコンテンツである所謂「ネット番組」などを対象とした電子番組ガイド

50

(EPG: Electronic Program Guide)を提供するサービスが普及している。

【0003】

また、EPGと連携した別のサービスとして、端末装置のディスプレイに表示されたEPGの中で選択された番組を、ネットワークに接続された録画装置にて録画させることを予約するリモート録画予約サービスが知られている。このリモート録画予約サービスを行うサーバは、ネットワークを介して端末装置からのリモート録画予約の要求を受けると、予め端末装置との関連付けが設定されている録画装置に対して、録画対象である番組の例えばチャンネル名、放送日、放送開始/終了時刻、タイトル名などの録画予約情報を送信する。録画装置は、サーバより受信した録画予約情報をもとに放送番組を受信して録画を行う(例えば、特許文献1参照)。

10

【特許文献1】特開2001-309285号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

リモート録画予約のサービスは、録画対象が放送系のコンテンツに限定されたサービスである。一方、リモートダウンロード予約のサービスが検討されている。これは、端末装置からのリモートダウンロード予約の要求をサーバが受けて、その端末装置との関連付けが設定されている録画装置に対して、ダウンロード対象であるファイルの置き場所、ファイル名などのリモートダウンロード予約情報を送信する。録画装置は、サーバより受信したリモートダウンロード予約情報をもとに目的のファイルをダウンロードする。すなわち、リモート録画予約のサービスが主に放送系のコンテンツを対象とするものであるのに対し、リモートダウンロード予約のサービスは、VoD(Video on Demand)番組、ファイルなどを対象としている。

20

【0005】

これまで、EPGなどに代表されるコンテンツガイドは単一のサービスに対応するコンテンツのみを対象とするものが主流であった。しかし、複数のサービスを選択的に利用して、放送系のコンテンツ、VoD番組、ファイルといった様々な形式のコンテンツを録画装置にて記録できるようにするためには、コンテンツガイドに異なるサービスに対応するコンテンツの情報が混在することを許容せざるを得ないこととなる。

30

【0006】

その一方で、複数のサービスを選択的に利用してコンテンツを録画装置に記録できるようにするためには、録画装置がそれらのサービスのどちらも利用可能であることが必須条件となる。ところが、録画装置には、たとえば放送受信部の有無、通信帯域、サービスに対応するソフトウェアの有無などの諸条件により、リモート録画予約のサービスを利用可能であってもリモートダウンロード予約のサービスは利用不可なもの、逆にリモートダウンロード予約のサービスを利用可能であってもリモート録画予約のサービスは利用不可なもの、リモート録画予約とリモートダウンロード予約の両サービスとも利用可能なもの、両サービスとも利用不可なものがある。コンテンツガイドにおいては、このような録画装置側の制約が反映されないため、コンテンツガイド上でユーザがコンテンツを選択する際に、録画装置側の制約をユーザ自身が考慮しなければならず、ユーザに負担が掛かっていた。

40

【0007】

本発明はかかる事情を鑑み、コンテンツガイド上でリモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービス利用の対象とすべきコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性を向上させることのできるネットワークシステム、サーバ装置、端末装置、コンテンツガイドの表示方法、サーバ装置用プログラム、及び端末装置用プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

50

上記の課題を解決するために、本発明のネットワークシステムは、端末装置と、録画装置と、サーバ装置とがネットワークを通じて接続可能なネットワークシステムであって、前記サーバ装置は、前記端末装置からの要求により、前記録画装置にコンテンツを記録させることを予約するサービスを行うサービス処理部と、前記録画装置が利用可能なサービスの情報を利用可能サービス情報として管理し、前記端末装置からの要求に応じて前記利用可能サービス情報を前記端末装置に回答する利用可能サービス情報提供部とを具備し、前記端末装置は、複数のコンテンツの視聴を案内するための情報が掲載されたコンテンツガイドを取得するコンテンツガイド取得部と、前記サーバ装置から前記利用可能サービス情報を取得する利用可能サービス情報取得部と、前記コンテンツガイド取得部により取得された前記コンテンツガイドを、前記利用可能サービス情報取得部により取得された前記利用可能サービス情報をもとに加工して表示するコンテンツガイド表示処理部とを具備する。

10

**【0009】**

この発明によれば、端末装置において、録画装置が利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能なコンテンツガイドを作成して表示することができる。

**【0010】**

本発明に係る端末装置において、前記コンテンツガイド表示処理部は、前記加工により、前記録画装置が利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能なコンテンツガイドを作成することとしてもよい。これにより、コンテンツガイド上でリモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービス利用の対象とすべきコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性が向上する。

20

**【0011】**

また、前記録画装置が前記ネットワークに複数接続することが可能とされ、前記コンテンツガイド表示処理部は、前記加工により、前記録画装置毎に利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能なコンテンツガイドを作成することとしてもよい。これにより、録画装置を特定してリモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービスを利用したい場合においても、そのサービス利用の対象とすべきコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性が向上する。

**【0012】**

さらに、前記コンテンツガイド表示処理部は、前記加工により、前記録画装置が利用可能なサービスに対応するコンテンツのみの表示を有効としたコンテンツガイドを作成することとしてもよい。これにより、誤って非対応のコンテンツがユーザによって選択されることを防止できる。

30

**【0013】**

さらに、前記録画装置が前記ネットワークに複数接続することが可能とされ、前記コンテンツガイド表示処理部は、前記加工により、前記コンテンツ毎に対応する前記サービスを利用可能な前記録画装置を明示したコンテンツガイドを作成することとしてもよい。これにより、リモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービス利用の対象として有意なコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性が向上する。また、録画装置を特定してリモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービスを利用したい場合において、そのサービス利用の対象とすべきコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性が向上する。

40

**【0014】**

ネットワーク上のコンテンツを録画装置に記録させるための複数の種類のサービスには、リモート録画予約、リモートダウンロード予約などがある。

**【0015】**

コンテンツガイドに掲載された情報は、対応するサービスが異なる複数のコンテンツの視聴を案内するための情報を含むものであってよい。

**【発明の効果】****【0016】**

50

本発明によれば、コンテンツガイド上でリモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービス利用の対象とすべきコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は本発明の実施の形態に係るネットワークシステム10の全体の構成を示す図である。

【0018】

このネットワークシステム10は、コンテンツガイド配信サーバ100、コンテンツ提供サーバ200、サービスサーバ300、ダイレクトアクセス管理サーバ400、端末装置500、及び録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)で構成され、これらはインターネットなどのネットワーク1を介して相互に通信可能なように接続可能とされている。なお、本発明の請求項に記載のサーバ装置は、この実施形態では、サービスサーバ300とダイレクトアクセス管理サーバ400に相当する。

【0019】

コンテンツ提供サーバ200は、IPマルチキャスト放送などによる放送番組、VOD(Video on Demand)番組、音楽、静止画、ラジオ番組、プログラム、データなどのコンテンツをネットワーク1を介して配信するサーバである。なお、コンテンツ提供サーバ200はネットワーク1に複数接続されていてもよい。

【0020】

コンテンツガイド配信サーバ100は、コンテンツ提供サーバ200や放送局3が提供するコンテンツの視聴を案内するための情報が掲載されたコンテンツガイドを格納し、ネットワーク1に接続された端末装置500からのコンテンツガイド取得要求A2を受信したとき、ネットワーク1を介して端末装置500にコンテンツガイド取得応答A3としてコンテンツガイドを配信するサーバである。

【0021】

サービスサーバ300は、端末装置500からのリモート録画予約要求A14を受けて、コンテンツ提供サーバ200や放送局3が提供する放送番組などのコンテンツを録画装置600に記録させるようにリモート録画予約のサービスを行ったり、端末装置500からのリモートダウンロード予約要求A14'を受けて、コンテンツ提供サーバ200が提供するVOD番組、音楽、静止画、ラジオ番組、プログラム、データなどの各種のコンテンツを録画装置600に記録させるようにリモートダウンロード予約のサービスを行うサーバである。

【0022】

ダイレクトアクセス管理サーバ400は、端末装置500とサービスサーバ300が提供するサービスとの組み合わせと、録画装置600との対応を管理し、サービスサーバ300が録画装置600に対してネットワーク1を介してダイレクトにアクセスを行うために必要な情報の授受などに関する処理を行うサーバである。この実施形態では、サービスサーバ300が端末装置500から録画装置600へのリモート録画予約、リモートダウンロード予約などの複数の種類のサービスを提供しているため、ダイレクトアクセス管理サーバ400には、少なくとも、端末装置500とリモート録画予約サービスとの組み合わせと録画装置600との対応関係、端末装置500とリモートダウンロード予約サービスとの組み合わせと録画装置600との対応関係などが管理されている。また、ダイレクトアクセス管理サーバ400は、録画装置600が利用可能なサービスの情報を利用可能サービス情報として管理しており、利用可能サービス情報をサービスサーバ300を介して端末装置500に送信することが可能とされている。

【0023】

端末装置500は、ネットワーク1を介してコンテンツガイド配信サーバ100にコンテンツガイド取得要求A2を送信し、コンテンツガイド配信サーバ100よりコンテンツ

10

20

30

40

50

ガイド取得応答 A 3 としてコンテンツガイドを受信して表示し、表示されたコンテンツガイドの中でユーザにより選択されたコンテンツのリモート録画予約要求 A 1 4 やリモートダウンロード予約要求 A 1 4 ' などをサービスサーバ 3 0 0 に送信することが可能である。

#### 【 0 0 2 4 】

録画装置 6 0 0 ( 6 0 0 - A , 6 0 0 - B , 6 0 0 - C ) は、サービスサーバ 3 0 0 からのリモート録画予約命令 A 1 9、リモートダウンロード予約命令 A 1 9 ' などを受信して、コンテンツ提供サーバ 2 0 0 より配信される放送番組や放送局 3 からの放送番組を選択的に受信して録画したり、コンテンツ提供サーバ 2 0 0 から V o D 番組、ファイルなどのコンテンツをダウンロードしたりすることが可能である。録画装置 6 0 0 ( 6 0 0 - A , 6 0 0 - B , 6 0 0 - C ) はその仕様などによって、リモート録画予約のサービスのみを利用可能なもの、リモートダウンロード予約のサービスのみを利用可能なもの、リモート録画予約とリモートダウンロード予約の各サービスとも利用可能なもの、どちらのサービスも利用できないものなどがある。

#### 【 0 0 2 5 】

コンテンツガイド配信サーバ 1 0 0、コンテンツ提供サーバ 2 0 0、サービスサーバ 3 0 0、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 はいずれも、たとえば図 2 に示すように、パーソナルコンピュータなどの典型的なコンピュータシステムからなる構成とされている。

#### 【 0 0 2 6 】

すなわち、CPU ( Central Processing Unit ) 1 0 1 には、システムバス 1 0 9 を介して、ROM ( Read Only Memory ) 1 0 2 と、RAM ( Random Access Memory ) 1 0 3 と、ネットワーク接続部 1 0 4 と、キーボード、マウスなどよりなる入力部 1 0 5 と、CRT ( Cathode Ray Tube )、LCD ( Liquid Crystal display ) などよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部 1 0 6 と、メディアインターフェース部 1 0 7 と、ハードディスクドライブや不揮発性メモリなどよりなる記憶部 1 0 8 とが接続されている。

#### 【 0 0 2 7 】

ネットワーク接続部 1 0 4 は、ネットワーク 1 を介しての通信処理を行う手段である。記憶部 1 0 8 には、ソフトウェア処理のためのプログラムと、各種のデータなどが格納されている。CPU 1 0 1 は、ソフトウェア処理を実行するために、プログラムを記憶部 1 0 8 から RAM 1 0 3 へロードし、解釈して実行する。メディアインターフェース部 1 0 7 には、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 2 が適宜装着され、それらから読み出されたプログラムが、必要に応じて記憶部 1 0 8 にインストールされる。

#### 【 0 0 2 8 】

次に、図 3 を用いて、サービスサーバ 3 0 0 のソフトウェアの構成を説明する。サービスサーバ 3 0 0 は、利用可能サービス情報提供部 3 0 1 と、リモート録画予約処理部 3 0 2 と、リモートダウンロード予約処理部 3 0 3 とを備えている。

#### 【 0 0 2 9 】

利用可能サービス情報提供部 3 0 1 は、端末装置 5 0 0 からの利用可能サービス取得要求 A 3 1 を受けたとき、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 に対して、端末装置 5 0 0 とサービスとの組み合わせを示す制御機器・サービス管理 ID を含む利用可能サービス取得要求 A 3 2 を送信し、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 から利用可能サービス取得応答 A 3 3 として利用可能サービス情報を受信し、さらに端末装置 5 0 0 にその利用可能サービス情報を利用可能サービス取得応答 A 3 4 として送信する。

#### 【 0 0 3 0 】

リモート録画予約処理部 3 0 2 は、端末装置 5 0 0 からのリモート録画予約要求 A 1 4 を受けたとき、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 に対して、その端末装置 5 0 0 とリモート録画予約サービスとの組み合わせに対応付けられている録画装置 6 0 0 にサービス

10

20

30

40

50

サーバ300がネットワーク1を介してダイレクトにアクセスするために必要な情報であるダイレクトアクセス用URIの取得を要求するダイレクトアクセス開始要求A15を送信し、ダイレクトアクセス管理サーバ400より、そのダイレクトアクセス用URIを含むダイレクトアクセス開始応答A18を受信して、これをもとに録画装置600にアクセスしてリモート録画予約命令A19を送信し、録画装置600での録画予約完了後に録画装置600よりリモート録画予約結果通知A21を受信し、さらにリモート録画予約結果通知A22を端末装置500に送信する。

【0031】

リモートダウンロード予約処理部303は、また、端末装置500からのリモートダウンロード予約要求A14'を受けたとき、ダイレクトアクセス管理サーバ400に対して、その端末装置500とリモートダウンロード予約サービスとの組み合わせに対応付けられている録画装置600にサービスサーバ300がネットワーク1を介してダイレクトにアクセスするために必要な情報であるダイレクトアクセス用URIの取得を要求するダイレクトアクセス開始要求A15を送信し、ダイレクトアクセス管理サーバ400より、そのダイレクトアクセス用URIを含むダイレクトアクセス開始応答A18を受信して、これをもとに録画装置600にアクセスしてリモートダウンロード予約命令A19'を送信し、録画装置600でのダウンロード予約完了後に録画装置600よりリモートダウンロード予約結果通知A21'を受信し、さらにリモートダウンロード予約結果通知A22'を端末装置500に送信する。

【0032】

次に、図4を用いて、ダイレクトアクセス管理サーバ400のソフトウェアの構成を説明する。ダイレクトアクセス管理サーバ400は、制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411、登録処理部412、ダイレクトアクセス要求処理部413、利用可能サービス情報提供部415を備えている。

【0033】

制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411には、制御機器としての端末装置500とサービスサーバ300のサービスとの組み合わせに対して付与されたIDである制御機器・サービス管理IDと、被制御機器としての録画装置600に対して割り当てられたIDである被制御機器管理IDとが紐付けて格納される。また、各々の録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)が利用可能なサービスの情報も制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411に格納される。

【0034】

登録処理部412は、制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411への制御機器・サービス管理ID及び被制御機器管理IDの登録及び両IDの紐付けを行う。すなわち、登録処理部412は、例えば、サービスサーバ300からの制御機器・サービス登録要求C1に応じて、端末装置500とサービスサーバ300が提供するサービスとの組み合わせに対して制御機器・サービス管理IDを生成し、この制御機器・サービス管理IDを制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411に登録するとともに、ネットワーク1を介してサービスサーバ300に送信する。この実施形態では、サービスサーバ300は、少なくともリモート録画予約とリモートダウンロード予約の2つのサービスを提供しているので、端末装置500とリモート録画予約サービスとの組み合わせを示す制御機器・サービス管理IDと、端末装置500とリモートダウンロード予約サービスとの組み合わせを示す制御機器・サービス管理IDとが生成されることになる。

【0035】

また、登録処理部412は、各々の録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)からの被制御機器登録要求C2に応じて、それらの録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)に対して別々の被制御機器管理IDを生成し、制御機器・サービス管理IDと対応付けて制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411に保存するとともに、ネットワーク1を介して録画装置600に送信する。ここで、被制御機器管理IDをどの制御機器・サービス管理IDと対応付けるかを決定する方法としては、下

記のような被制御機器登録用のパスワードを用いる方法などがある。

【 0 0 3 6 】

この方法は、制御機器・サービス管理IDがダイレクトアクセス管理サーバ400に登録された後、サービスサーバ300が、ダイレクトアクセス管理サーバ400に被制御機器登録用のパスワードの発行を依頼する。ダイレクトアクセス管理サーバ400は、この依頼を受けると、被制御機器登録用のパスワードを生成してこれを制御機器・サービス管理IDと対応付けて保存するとともにサービスサーバ300に送信する。サービスサーバ300は被制御機器登録用のパスワードを端末装置500に送信する。端末装置500は、取得した被制御機器登録用のパスワードを、光通信部511(図5参照)を使って録画装置600へ転送する。録画装置600は、被制御機器登録要求C2に被制御機器登録用のパスワードを付加してダイレクトアクセス管理サーバ400に送信する。ダイレクトアクセス管理サーバ400は、被制御機器登録要求C2を受信すると被制御機器管理IDを生成するとともに、被制御機器登録要求C2に含まれている被制御機器登録用のパスワードと、制御機器・サービス管理IDと対応付けて保存されている被制御機器登録用のパスワードとを比較し、一致したならば、その一致した被制御機器登録用のパスワードに対応付けられた制御機器・サービス管理IDを、生成した被制御機器管理IDと対応付けて制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411に保存する。

10

【 0 0 3 7 】

利用可能サービス情報提供部415は、各録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)から、各々の録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)において利用可能とされたサービスの情報を取得して、制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411に、録画装置600の被制御機器管理IDと対応付けて保存する。各々の録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)から、その利用可能サービス情報を取得するタイミングとしては、例えば、録画装置600と、ダイレクトアクセス管理サーバ400内の後述するXMPPサーバ414との間で双方向の常時接続セッションが確立される都度、録画装置600の被制御機器管理IDが登録された後、などが考えられる。なお、利用可能サービス情報の取得に関しては、録画装置600から能動的に利用可能サービス情報をダイレクトアクセス管理サーバ400に送信するようにしてもよい。

20

【 0 0 3 8 】

利用可能サービス情報提供部415は、また、サービスサーバ300からの制御機器・サービス管理IDを含む利用可能サービス取得要求A32を受信したとき、この利用可能サービス取得要求A32に含まれる制御機器・サービス管理IDと、制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411に保存されている情報とから、各々の録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)の利用可能サービス情報を検索し、この検索結果を利用可能サービス取得応答A33としてサービスサーバ300に送信する。すなわち、利用可能サービス情報提供部415は、利用可能サービス取得要求A32に含まれる制御機器・サービス管理IDと紐付けられたすべての被制御機器管理IDを判定し、これらの被制御機器管理ID毎に対応付けられた利用可能サービス情報を、各々の録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)の利用可能サービス情報としてサービスサーバ300に送信する。

30

40

【 0 0 3 9 】

ダイレクトアクセス要求処理部413は、サービスサーバ300より制御機器・サービス管理IDを含むダイレクトアクセス開始要求A15を受けたとき、このダイレクトアクセス開始要求A15に含まれる制御機器・サービス管理IDと、制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411に格納されている制御機器・サービス管理IDと被制御機器管理IDとの紐付け内容を参照して、ダイレクトアクセス開始要求A15に含まれる制御機器・サービス管理IDに紐付けられた被制御機器管理IDを判定し、該当する録画装置600に対して、ネットワーク1を介して、サービスサーバ300がネットワーク1を介して録画装置600にダイレクトにアクセスするために必要な情報であるダイレクトアクセス用URI(Uniform Resource Identifier)の取得を要

50

求するダイレクトアクセス情報取得要求A16を送信し、そのダイレクトアクセス用URIを含むダイレクトアクセス情報取得応答A17を録画装置600より受信して、サービスサーバ300にそのダイレクトアクセス用URIを含むダイレクトアクセス開始応答A18を送信する。

【0040】

ここで、ダイレクトアクセス用URIは、例えば、録画装置600がルータを通じてネットワーク1に接続されている場合に、ルータにおいて録画装置600のローカルIPアドレス及びポート番号にマッピングされたグローバルIPアドレスおよびポート番号などからなる。ただし、録画装置600が直接ネットワーク1に接続されている場合には、その録画装置600に割り当てられたグローバルIPアドレスであってもよい。

10

【0041】

また、このダイレクトアクセス管理サーバ400には、録画装置600との間で双方向の常時接続セッションを設定するためのXMPP(extendible Messaging and Presence Protocol)サーバ414が設けられている。XMPPとは、リアルタイムのコミュニケーションを実現するためのプロトコルである。常時接続セッションは、端末装置500が録画装置600にネットワーク1を通じてアクセスする前に、録画装置600がXMPPサーバ414にログインすることによって設定される。ダイレクトアクセス管理サーバ400は、XMPPサーバ414との間でXMPPセッションが確立されたサービスサーバ300からのダイレクトアクセス開始要求A15を受信したならば、XMPPサーバ414と録画装置600との間で確立されている常時接続セッションを通じてダイレクトアクセス情報取得要求A16を録画装置600に送信することとしている。

20

【0042】

次に、端末装置500について説明する。図5は端末装置500のハードウェアの構成を示すブロック図である。同図に示すように、CPU501には、システムバス502を介して、ROM503と、RAM504と、入力操作部505と、表示部506と、音声出力部507と、ネットワーク接続部508と、光通信部511と、記憶部512とが接続されている。

【0043】

入力操作部505は、各種のキーなどを備え、ユーザからの各種の命令やデータの入力を処理する。入力操作部505によってユーザより入力された命令は、図示しない入力インターフェース部によってシステムバス502を通じてCPU501に供給される。

30

【0044】

表示部506は、例えば、LCDなどの表示器と、表示器を駆動する表示制御回路よりなり、例えば、コンテンツガイド配信サーバ100より取得したコンテンツガイドなどを表示する。

【0045】

音声出力部507は、デジタルの音声信号をアナログの音声信号に変換する回路と、スピーカなどよりなる。

【0046】

ネットワーク接続部508は、ネットワーク1との有線または無線での接続を処理する。

40

【0047】

光通信部511は、録画装置600などの外部機器との間での通信を処理するためのインターフェースであり、具体的には、赤外線などの光を無線媒体として外部機器との通信を行うものである。また、光の他に、電波、音波、電磁波などの他の無線媒体を用いてもよい。なお、録画装置600との通信は、光通信の他に、ネットワーク1を介して行うようにしてもよい。

【0048】

記憶部512には、コンテンツガイド配信サーバ100からネットワーク1を介して取

50

得したコンテンツガイド、サービスサーバ300より取得した利用可能サービス情報、録画/ダウンロード予約リストなどが格納される。

【0049】

ROM503は、端末装置500が実行すべきソフトウェア処理のためのプログラムなどが恒久的に格納された読み出し専用メモリである。なお、プログラムは記憶部512に格納されていてもよい。

【0050】

RAM504は、CPU501によって実行されるプログラム・コードをロードしたり、プログラムの作業データを書き込むために使用される、書き込み可能な揮発性メモリである。

10

【0051】

CPU501は、上記の各部の制御を総括的に行うとともに各部の間でのデータのやりとりを制御する。また、CPU501は端末装置500が実行すべきソフトウェア処理を実行するために、プログラムを記憶部512またはROM503からRAM504へロードし、解釈して実行する。

【0052】

次に、図6を用いて、この端末装置500のソフトウェアの構成を説明する。

同図に示すように、端末装置500は、コンテンツガイド取得部521、コンテンツガイド格納部522、コンテンツガイド表示処理部523、利用可能サービス情報取得部524、利用可能サービス情報格納部525、録画/ダウンロード予約リスト処理部527、録画/ダウンロード予約リスト表示処理部529、録画/ダウンロード予約リスト格納部531、及びリモート録画/ダウンロード予約処理部532を有している。コンテンツガイド格納部522、利用可能サービス情報格納部525、録画/ダウンロード予約リスト格納部531は上記の記憶部512またはRAM504に設定される。

20

【0053】

コンテンツガイド取得部521は、ネットワーク1を通じてコンテンツガイド配信サーバ100にコンテンツガイド取得要求A2を送信し、コンテンツガイド配信サーバ100からコンテンツガイド取得応答A3として配信されてくるコンテンツガイドを取得してコンテンツガイド格納部522に書き込む。

【0054】

利用可能サービス情報取得部524は、ネットワーク1を通じてサービスサーバ300に、ユーザの例えば自宅内に設置されている各録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)の利用可能サービス情報の取得を要求する利用可能サービス取得要求A31を送信し、サービスサーバ300から利用可能サービス取得応答A34として配信されてくる利用可能サービス情報を取得して利用可能サービス情報格納部525に格納する。利用可能サービス情報取得部524が利用可能サービス情報を取得するタイミングとしては、ダイレクトアクセス管理サーバ400に利用可能サービス情報が保存された後から端末装置500においてコンテンツガイドの表示を行う前までの間であればよい。

30

【0055】

コンテンツガイド表示処理部523は、コンテンツガイド格納部522に格納されたコンテンツガイドと、利用可能サービス情報格納部525に格納された利用可能サービス情報とから、各録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)が利用可能なコンテンツを識別可能なコンテンツガイドA4を作成して表示部506に表示する処理を行う。

40

【0056】

録画/ダウンロード予約リスト処理部527は、表示部506に表示されたコンテンツガイド画面で、入力操作部505を使ってユーザによりコンテンツの選択とそのコンテンツのリモート録画予約命令A5またはリモートダウンロード予約命令A5'が入力されたとき、コンテンツガイド格納部522に格納されたコンテンツガイドのデータから、その選択されたコンテンツのリモート録画予約またはリモートダウンロード予約のために必要

50

な情報（録画予約情報，ダウンロード予約情報）A 6，A 6'を抽出して、録画/ダウンロード予約リスト格納部5 3 1に格納されている録画/ダウンロード予約リストに登録する。録画/ダウンロード予約リスト処理部5 2 7は、その一方で、リモート録画/ダウンロード予約処理部5 3 2に、その選択された番組のリモート録画予約要求の発行命令A 1 3またはリモートダウンロード予約要求の発行命令A 1 3'を出す。

【0057】

リモート録画/ダウンロード予約処理部5 3 2は、録画/ダウンロード予約リスト処理部5 2 7よりリモート録画予約の発行命令A 1 3を受けたとき、ネットワーク1を介してサービスサーバ3 0 0に、録画予約情報を含むリモート録画予約要求A 1 4を送信し、コンテンツ提供サーバ2 0 0よりリモート録画予約結果の通知A 2 1を受信して表示部5 0 6に表示する。リモート録画/ダウンロード予約処理部5 3 2は、また、録画/ダウンロード予約リスト処理部5 2 7よりリモートダウンロード予約の発行命令A 1 3'を受けたとき、ネットワーク1を介してサービスサーバ3 0 0に、ダウンロード予約情報を含むリモート録画予約要求A 1 4'を送信し、コンテンツ提供サーバ2 0 0よりリモートダウンロード予約結果の通知A 2 1'を受信して表示部5 0 6に表示する。

10

【0058】

録画/ダウンロード予約リスト表示処理部5 2 9は、入力操作部5 0 5を使ってユーザより録画/ダウンロード予約リストの閲覧命令A 3 5が入力されたとき、録画/ダウンロード予約リスト格納部5 3 1に格納された録画/ダウンロード予約リストを読み込み、この録画/ダウンロード予約リストの表示データA 4 2を生成して表示部5 0 6に出力する。

20

【0059】

なお、本実施の形態における端末装置5 0 0は、携帯電話機、PDA(Personal Digital Assistant)のような携帯端末、パーソナルコンピュータなどを想定している。ただし、但し、本発明の端末装置5 0 0はこれらの機器に限られるものではなく、図5及び図6に示した要素を有するものであれば、如何なる形態のものであってもよい。

【0060】

次に、録画装置6 0 0について説明する。図7は録画装置6 0 0のハードウェアの構成を示す図である。

30

【0061】

この実施形態の録画装置6 0 0は、ネットワーク1を介してコンテンツ提供サーバ2 0 0より配信される放送番組や、地上アナログテレビジョン放送、地上デジタルテレビジョン放送、CSデジタル放送、BSデジタル放送など、各放送局3から時々刻々と放映される放送番組を録画し、再生することのできる装置を想定している。

【0062】

同図に示すように、CPU6 0 1には、システムバス6 0 2を介して、ROM6 0 3と、RAM6 0 4と、入力操作部6 0 5と、AVインターフェース部6 0 6と、表示部6 0 7と、ネットワーク接続部6 0 8と、デコード部6 0 9と、エンコード部6 1 0と、放送受信部6 1 1と、光通信部6 1 2と、ハードディスクドライブ(HDD)などよりなる記憶部6 1 3と、メディアインターフェース部6 1 4とが接続されている。

40

【0063】

入力操作部6 0 5は、各種のキーなどを備え、ユーザからの録画再生のための各種の指令の入力を処理する。入力操作部6 0 5より入力された各種の指令は、図示しないインターフェース部によってシステムバス6 0 2を通じてCPU6 0 1に供給される。

【0064】

表示部6 0 7は、例えば、LCDなどの表示器と、表示器を駆動する表示制御回路よりなり、例えば、ユーザから入力された指令やデータの確認、各種のステータスなどを表示する。

【0065】

50

AVインターフェース部606は、この録画装置600に接続されたテレビジョンなどの外部AV機器4との間でビデオ信号およびオーディオ信号の入出力を処理する。

【0066】

放送受信部611は、例えば、地上アナログテレビジョン放送、地上デジタルテレビジョン放送、CSデジタル放送、BSデジタル放送、携帯機器向け地上デジタルテレビジョン放送など、各放送局3から配信されてくる放送波を受信し、ビデオ信号及びオーディオ信号を復調する。

【0067】

エンコード部610は、放送受信部611より出力された放送番組のビデオ信号およびオーディオ信号を、例えばMPEG2(Moving Picture Experts Group 2)方式などでエンコードする。

【0068】

ネットワーク接続部608は、ネットワーク1との接続を処理する。

【0069】

デコード部609は、ネットワーク1を介してコンテンツ提供サーバ200より取得したコンテンツデータ、及び記憶部512から読み出されたエンコードデータをデコードして、ビデオデータおよびオーディオデータを復元する。復元されたデジタルビデオデータはシステムバス602を通じてAVインターフェース部606に供給され、AVインターフェース部606に接続されたテレビジョンなどの外部AV機器4に出力される。

【0070】

光通信部612は、端末装置500などの外部の機器との間での通信を処理するためのインターフェースであり、具体的には、赤外線などの光を無線媒体として外部機器との通信を行うものである。また、光の他に、電波、音波、電磁波などの他の無線媒体を用いてもよい。なお、端末装置500との通信は、光通信の他に、ネットワーク1を介して行うようにしてもよい。

【0071】

記憶部613は、ハードディスクドライブなどよりなる記憶部である。この記憶部613には、コンテンツ提供サーバ200からネットワーク1を介して配信されてくるコンテンツのデータや、放送受信部611にて受信され、エンコード部にてエンコードされた放送番組のデータなどが記録される。

【0072】

メディアインターフェース部614には、光ディスクなどのリムーバブルメディア2の装着が可能とされ、このリムーバブルメディア2に放送番組の本体のデータなどを記録することが可能となっている。リムーバブルメディア2としては、例えば、追記型、書換型のDVD(Digital Versatile Disk)、ブルーレイディスクなどがある。

【0073】

ROM603には、録画装置600が実行すべきソフトウェア処理のためのプログラムなどが格納されている。

【0074】

CPU601は、録画装置600が実行すべきソフトウェア処理を実行するために、必要なプログラムをROM603からRAM604へロードし、解釈して実行する。

【0075】

次に、図8を用いて、この録画装置600におけるリモート録画/ダウンロード予約に関するソフトウェアの構成を説明する。

【0076】

同図に示すように、録画装置600は、リモート録画/ダウンロード予約処理部621、録画/ダウンロード予約情報格納部622、コンテンツ取得部623、コンテンツ格納部624、ダイレクトアクセス情報提供部625などを有している。ここで、録画/ダウンロード予約情報格納部622及びコンテンツ格納部624は上記の記憶部613また

10

20

30

40

50

はメディアインターフェース部 6 1 4 に装着されたリムーバブルメディア 2 に設定される。

【 0 0 7 7 】

リモート録画 / ダウンロード予約処理部 6 2 1 は、サービスサーバ 3 0 0 よりネットワーク 1 を介して送信されたリモート録画予約命令 A 1 9 を受信したとき、このリモート録画予約命令 A 1 9 に含まれる録画予約情報 A 2 0 を録画 / ダウンロード予約情報格納部 6 2 2 に格納し、録画予約情報 A 2 0 の格納完了後、リモート録画予約の完了を示すリモート録画予約結果通知 A 2 1 をネットワーク 1 を介してサービスサーバ 3 0 0 に送信する。リモート録画 / ダウンロード予約処理部 6 2 1 は、また、サービスサーバ 3 0 0 よりネットワーク 1 を介して送信されたリモートダウンロード予約命令 A 1 9 ' を受信したとき、このリモートダウンロード予約命令 A 1 9 ' に含まれるダウンロード予約情報 A 2 0 ' を録画 / ダウンロード予約情報格納部 6 2 2 に格納し、ダウンロード予約情報 A 2 0 ' の格納完了後、リモートダウンロード予約の完了を示すリモートダウンロード予約結果通知 A 2 1 ' をネットワーク 1 を介してサービスサーバ 3 0 0 に送信する。

10

【 0 0 7 8 】

コンテンツ取得部 6 2 3 は、録画 / ダウンロード予約情報格納部 6 2 2 に格納された録画予約情報またはダウンロード予約情報をもとに、コンテンツ提供サーバ 2 0 0 より配信される放送番組や放送局 3 からの放送番組などのコンテンツを選択的に受信してコンテンツ格納部 6 2 4 に録画したり、コンテンツ提供サーバ 2 0 0 から V o D 番組、ファイルなどのコンテンツをダウンロードしてコンテンツ格納部 6 2 4 に保存する。

20

【 0 0 7 9 】

ダイレクトアクセス情報提供部 6 2 5 は、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 の X M P P サーバ 4 1 4 にログインしてダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 との間で双方向の常時接続セッションを設定する処理を行う。また、ダイレクトアクセス情報提供部 6 2 5 は、常時接続セッションを通じてダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 よりダイレクトアクセス情報取得要求 A 1 6 を受信したとき、録画装置 6 0 0 をネットワーク 1 に接続するルータにおいて録画装置 6 0 0 のローカル I P アドレス及びポート番号にマッピングされたグローバル I P アドレスおよびポート番号などからなるダイレクトアクセス用 U R I を生成し、このダイレクトアクセス用 U R I を含むダイレクトアクセス情報取得応答 A 1 7 をダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 に送信する。

30

【 0 0 8 0 】

次に、この実施形態の動作を説明する。

既に、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 においては、制御機器・サービス管理 I D と被制御機器管理 I D との紐付けが完了しているものとする。

【 0 0 8 1 】

まず、図 6 において、端末装置 5 0 0 内の利用可能サービス情報取得部 5 2 4 は、ネットワーク 1 を通じてサービスサーバ 3 0 0 に、端末装置 5 0 0 の識別情報を含む利用可能サービス取得要求 A 3 1 を送信する。

【 0 0 8 2 】

図 3 において、サービスサーバ 3 0 0 内の利用可能サービス情報提供部 3 0 1 は、端末装置 5 0 0 からの利用可能サービス取得要求 A 3 1 を受信すると、この利用可能サービス取得要求 A 3 1 に含まれている端末装置 5 0 0 の識別情報をもとに、この端末装置 5 0 0 と、サービスサーバ 3 0 0 が提供しているサービスとの組み合わせに対して設定された制御機器・サービス管理 I D を判定する。この実施形態では、サービスサーバ 3 0 0 が提供しているサービスはリモート録画予約とリモートダウンロード予約の 2 つのサービスであるから、2 つの制御機器・サービス管理 I D が判定されることになる。次に、利用可能サービス情報提供部 3 0 1 は、これら 2 つの制御機器・サービス管理 I D を含む利用可能サービス取得要求 A 3 2 を、ネットワーク 1 を介してダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 に送信する。

40

【 0 0 8 3 】

50

図4において、ダイレクトアクセス管理サーバ400内の利用可能サービス情報提供部415は、サービスサーバ300からの制御機器・サービス管理IDを含む利用可能サービス取得要求A32を受信すると、制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411の中から、その利用可能サービス取得要求A32に含まれる制御機器・サービス管理IDと紐付けられた被制御機器管理IDを判定し、さらに、この被制御機器管理ID毎に対応付けられた利用可能サービス情報を制御機器・サービス/被制御機器管理ID格納部411の中から検索して、利用可能サービス取得応答A33としてサービスサーバ300に送信する。

【0084】

図3において、サービスサーバ300内の利用可能サービス情報提供部301は、ダイレクトアクセス管理サーバ400から利用可能サービス取得応答A33として利用可能サービス情報を受信すると、ネットワーク1を介して、端末装置500にその利用可能サービス情報を利用可能サービス取得応答A34として送信する。

10

【0085】

図6において、端末装置500内の利用可能サービス情報取得部524は、サービスサーバ300から利用可能サービス取得応答A34として送信されてくる利用可能サービス情報を取得して、この利用可能サービス情報A40を利用可能サービス情報格納部525に格納する。

【0086】

図9は端末装置500内の利用可能サービス情報格納部525に格納された利用可能サービス情報A40の例を示す図である。同図に示すように、利用可能サービス情報A40は、被制御機器管理ID毎つまり録画装置600毎に管理される。この例では、録画装置600-Aで利用可能なサービスが「リモート録画予約」であり、録画装置600-Bで利用可能なサービスが「リモートダウンロード予約」であり、録画装置600-Cで利用可能なサービスが「リモート録画予約」と「リモートダウンロード予約」である、とされている。また、機器名とは、録画装置600をユーザが識別するための情報であり、端末装置500内の利用可能サービス情報取得部524によって自動的に生成される。

20

【0087】

次に、端末装置500において、録画装置600が利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能なコンテンツガイドを作成して表示する動作を説明する。

30

【0088】

図6において、まず、端末装置500のユーザが入力操作部505を使ってコンテンツガイド閲覧命令A1を入力する。このコンテンツガイド閲覧命令A1が入力されると、端末装置500内のコンテンツガイド取得部521が、ネットワーク1を介してコンテンツガイド配信サーバ100にコンテンツガイド取得要求A2を送信する。コンテンツガイド配信サーバ100は、コンテンツガイド取得要求A2を受信すると、ネットワーク1を介して端末装置500にコンテンツガイドをコンテンツガイド取得応答A3として送信する。

【0089】

端末装置500内のコンテンツガイド取得部521は、コンテンツガイド配信サーバ100からコンテンツガイド取得応答A3として送信されてくるコンテンツガイドのデータを受信すると、このコンテンツガイドのデータをコンテンツガイド格納部522に格納する。コンテンツガイドの取得が完了すると、端末装置500内のコンテンツガイド表示処理部523は、コンテンツガイド格納部522に格納されたコンテンツガイドを、利用可能サービス情報格納部525に格納された利用可能サービス情報A40をもとに加工して表示部506に出力する。

40

【0090】

図10はコンテンツガイド配信サーバ100から配信されるオリジナルのコンテンツガイド11の例を示す図である。

【0091】

50

この例では、放送番組、放送番組の宣伝、映像をコンテンツとしている。コンテンツガイド 1 1 中の個々のコンテンツに対応する項目 1 4 には、そのコンテンツの概要などの案内情報が掲載されているとともに、リモート録画予約やリモートダウンロード予約のために必要な情報が設定されている。すなわち、コンテンツガイド 1 1 中にはリモート録画予約に対応したコンテンツと、リモートダウンロード予約に対応したコンテンツとが混在しており、リモート録画予約が可能なコンテンツの項目 1 4 には、そのコンテンツのリモート録画予約のために必要な情報である、チャンネル名、放送日、放送開始/終了時刻、タイトル名などの情報が設定され、リモートダウンロード予約が可能なコンテンツの項目 1 4 には、そのコンテンツのリモートダウンロード予約のために必要な情報である、ダウンロード元の URL ( Uniform Resource Locator ) などのアドレス情報が設定されている。図 1 0 では、リモート録画予約が可能なコンテンツの項目 1 4 には「REC」のマーク 1 2 が付され、リモートダウンロード予約が可能なコンテンツの項目 1 4 には「ダウンロード」のマーク 1 3 が付されて、各コンテンツが対応しているサービスの種類が識別できるようにしてあるが、実際にはこれらのマークはコンテンツガイド 1 1 において表示されなくてもよい。なお、放送番組の宣伝に対するリモート録画予約とは、その宣伝用のコンテンツのリモート録画予約ではなく、宣伝対象の放送番組のリモート録画予約を意味している。

10

**【 0 0 9 2 】**

図 6 に戻って、端末装置 5 0 0 内のコンテンツガイド表示処理部 5 2 3 は、オリジナルのコンテンツガイドを利用可能サービス情報格納部 5 2 5 に格納された利用可能サービス情報 A 4 0 をもとに加工することによって、録画装置 6 0 0 が利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能なコンテンツガイドを作成する。

20

**【 0 0 9 3 】**

図 1 1 はコンテンツガイド表示処理部 5 2 3 により加工されたコンテンツガイド 2 1 の例である。ここで、コンテンツガイド 2 1 には、録画装置 6 0 0 を選択可能なプルダウンリスト 1 5 が設けられている。このプルダウンリスト 1 5 は、コンテンツガイド表示処理部 5 2 3 が利用可能サービス情報格納部 5 2 5 に格納された利用可能サービス情報 A 4 0 をもとに作成したものであり、例えば、利用可能サービス情報 A 4 0 中の機器名を抽出するなどして作成される。このプルダウンリスト 1 5 における機器名の初期値を仮に「録画装置 A」とする。これは、図 9 に示した利用可能サービス情報 A 4 0 中の録画装置 6 0 0 - A の機器名である。このデフォルトの状態では、コンテンツガイド表示処理部 5 2 3 は、コンテンツガイド格納部 5 2 2 に格納されたオリジナルのコンテンツガイドの中から、録画装置 6 0 0 - A が利用可能なサービスである「リモート録画予約」に対応したコンテンツを判断して、このコンテンツを識別可能なコンテンツガイドを作成する。

30

**【 0 0 9 4 】**

図 1 1 の例は、利用可能なサービスに対応したコンテンツの項目 1 4 のみの表示を有効とし、その他のコンテンツの項目 1 4 はグレーアウトなどによって表示を無効化することによって、利用可能なサービスに対応したコンテンツに絞り込んだコンテンツガイドを実現している。

**【 0 0 9 5 】**

なお、利用可能なサービスに対応したコンテンツ以外のコンテンツの表示を無効化せずに、利用可能なサービスに対応したコンテンツの項目 1 4 に適当なマークを付けたり、色分けなどによって、利用可能なサービスに対応するコンテンツと非対応のコンテンツとを識別できるようにしてもよい。

40

**【 0 0 9 6 】**

端末装置 5 0 0 のユーザは、図 1 1 に示したコンテンツガイド 2 1 の画面上で、入力操作部 5 0 5 を使ってプルダウンリスト 1 5 で別の機器名を選択することができる。図 6 に戻って、プルダウンリスト 1 5 で別の機器名がユーザによって選択されると、機器切り替え命令 A 1 0 が入力操作部 5 0 5 からコンテンツガイド表示処理部 5 2 3 に入力される。

**【 0 0 9 7 】**

50

コンテンツガイド表示処理部 5 2 3 は、機器切り替え命令 A 1 0 を入力すると、プルダウンリスト 1 5 で選択された機器名を判断し、この機器名に対応する録画装置が利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能なコンテンツガイドをあらためて作成し、表示部 5 0 6 に出力する。

【 0 0 9 8 】

図 1 2 はプルダウンリスト 1 5 で別の機器名である「録画装置 B」がユーザによって選択された場合のコンテンツガイド 2 1 の例である。「録画装置 B」は図 9 に示した利用可能サービス情報 A 4 0 の中の録画装置 6 0 0 - B の機器名である。この録画装置 6 0 0 - B はリモートダウンロード予約のみが可能な機器であるため、コンテンツガイド表示処理部 5 2 3 は、そのリモートダウンロード予約サービスに対応したコンテンツを判断してこのコンテンツの項目 1 4 の表示を有効とし、その他のコンテンツの項目 1 4 ' の表示をグレーアウトなどによって無効化したコンテンツガイド 2 1 を作成して表示部 5 0 6 に表示する。

10

【 0 0 9 9 】

図 1 3 はプルダウンリスト 1 5 でさらに別の機器名である「録画装置 C」がユーザによって選択された場合のコンテンツガイド 2 1 の例である。「録画装置 C」は図 9 に示した利用可能サービス情報 A 4 0 の中の録画装置 6 0 0 - C の機器名である。この録画装置 6 0 0 - C はリモート録画予約とリモートダウンロード予約の両方が可能な機器であるため、コンテンツガイド表示処理部 5 2 3 は、リモート録画予約サービスまたはリモートダウンロード予約サービスのいずれかに対応したコンテンツを判断して、これらのコンテンツの項目 1 4 の表示を有効としたコンテンツガイド 2 1 を作成して表示部 5 0 6 に表示する。

20

【 0 1 0 0 】

これによりユーザは、プルダウンリスト 1 5 で選択されている録画装置 6 0 0 で利用可能なサービスに対応したコンテンツを一目で判別することができる。

【 0 1 0 1 】

上記のいずれかのコンテンツガイド 2 1 において、入力操作部 5 0 5 を使ってユーザにより、コンテンツの選択、そのコンテンツのリモート録画予約命令 A 5 またはリモートダウンロード予約命令 A 5 ' の入力、さらには利用する録画装置 6 0 0 の選択が行われたとき、図 6 の録画 / ダウンロード予約リスト処理部 5 2 7 によって、その選択されたコンテンツが判断される。

30

【 0 1 0 2 】

録画 / ダウンロード予約リスト処理部 5 2 7 は、上記のコンテンツガイド 2 1 の画面において選択されたコンテンツを判断し、この後、コンテンツガイド格納部 5 2 2 に格納されたコンテンツガイドから、その選択されたコンテンツのリモート録画予約のために必要な情報である録画予約情報 A 6 またはリモートダウンロード予約のために必要な情報であるダウンロード予約情報 A 6 ' を抽出し、録画 / ダウンロード予約リスト格納部 5 3 1 に格納されている録画 / ダウンロード予約リストに登録するとともに、リモート録画 / ダウンロード予約処理部 5 3 2 に、選択されたコンテンツのリモート録画予約要求の発行命令 A 1 3 またはリモートダウンロード予約要求の発行命令 A 1 3 ' を出す。

40

【 0 1 0 3 】

なお、利用する録画装置 6 0 0 が選択されていた場合には、録画 / ダウンロード予約リスト処理部 5 2 7 は、その選択された録画装置 6 0 0 の情報を録画予約情報 A 6 またはダウンロード予約情報 A 6 ' に付加して録画 / ダウンロード予約リストに登録するとともに、リモート録画 / ダウンロード予約処理部 5 3 2 に、その選択されたコンテンツのリモート録画予約要求の発行命令 A 1 3 またはリモートダウンロード予約要求の発行命令 A 1 3 ' を出すこととなる。

【 0 1 0 4 】

リモート録画 / ダウンロード予約処理部 5 3 2 は、録画 / ダウンロード予約リスト処理部 5 2 7 からのリモート録画予約要求の発行命令 A 1 3 またはリモートダウンロード予約

50

要求の発行命令 A 1 3 ' を受けると、ネットワーク 1 を介してサービスサーバ 3 0 0 に、リモート録画予約対象のコンテンツの録画予約情報を含むリモート録画予約要求 A 1 4 またはリモートダウンロード予約対象のコンテンツのダウンロード予約情報を含むリモートダウンロード予約要求 A 1 4 ' を送信する。

【 0 1 0 5 】

図 3 において、サービスサーバ 3 0 0 内のリモート録画 / ダウンロード予約処理部 3 0 2 は、端末装置 5 0 0 内のリモート録画 / ダウンロード予約処理部 5 3 2 よりリモート録画予約要求 A 1 4 またはリモートダウンロード予約要求 A 1 4 ' を受信すると、ネットワーク 1 を介してダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 に対して、その端末装置 5 0 0 と自身のサービス ( リモート録画予約サービスまたはリモートダウンロード予約サービス ) との組み合わせに対応付けられている録画装置 6 0 0 にアクセスするために必要な情報 ( 例えばダイレクトアクセス用 U R I など ) の取得を要求するダイレクトアクセス開始要求 A 1 5 を送信する。このダイレクトアクセス開始要求 A 1 5 には、サービスサーバ 3 0 0 において予め登録されている、制御機器である端末装置 5 0 0 とリモート録画予約サービスまたはリモートダウンロード予約サービスとの組み合わせに対して割り当てられた I D である制御機器・サービス管理 I D が含まれている。

10

【 0 1 0 6 】

図 4 において、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 においては、被制御機器として登録済みの録画装置 6 0 0 との間で双方向の常時接続セッションを設定するための X M P P サーバ 4 1 4 が稼動しており、サービスサーバ 3 0 0 は、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 との間で X M P P セッションを確立して、この X M P P セッションを通じてダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 との間で情報をやりとりすることとしている。

20

【 0 1 0 7 】

ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 内のダイレクトアクセス要求処理部 4 1 3 は、その常時接続セッションを通じてサービスサーバ 3 0 0 からのダイレクトアクセス開始要求 A 1 5 を受信すると、このダイレクトアクセス開始要求 A 1 5 に含まれる制御機器・サービス管理 I D と、制御機器・サービス / 被制御機器管理 I D 格納部 4 1 1 に格納されている制御機器・サービス管理 I D と被制御機器管理 I D との紐付け内容を参照して、ダイレクトアクセス開始要求 A 1 5 に含まれる制御機器・サービス管理 I D に紐付けられた被制御機器管理 I D を判定し、該当する録画装置 6 0 0 に対して、ネットワーク 1 を介して、サービスサーバ 3 0 0 が録画装置 6 0 0 にダイレクトにアクセスを行うために必要な情報の取得を要求するダイレクトアクセス情報取得要求 A 1 6 を送信する。

30

【 0 1 0 8 】

図 8 において、録画装置 6 0 0 内のダイレクトアクセス情報提供部 6 2 5 は、既にダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 の X M P P サーバ 4 1 4 にログインしてダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 との間で双方向の常時接続セッションの設定を完了しているものとする。また、この実施形態では、録画装置 6 0 0 がルータを通じてネットワーク 1 に接続されていることとする。ダイレクトアクセス情報提供部 6 2 5 は、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 内のダイレクトアクセス要求処理部 4 1 3 より常時接続セッションを通じてダイレクトアクセス情報取得要求 A 1 6 を受信すると、ルータにおいて録画装置 6 0 0 のローカル I P アドレス及びポート番号にマッピングされたグローバル I P アドレスおよびポート番号などからなるダイレクトアクセス用 U R I を生成して、ダイレクトアクセス情報取得応答 A 1 7 としてダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 に常時接続セッションを通じて送信する。

40

【 0 1 0 9 】

図 4 において、ダイレクトアクセス管理サーバ 4 0 0 内のダイレクトアクセス要求処理部 4 1 3 は、録画装置 6 0 0 内のダイレクトアクセス情報提供部 6 2 5 より常時接続セッションを通じてダイレクトアクセス情報取得応答 A 1 7 を受信すると、このダイレクトアクセス情報取得応答 A 1 7 に含まれるダイレクトアクセス用 U R I を、ダイレクトアクセス開始要求元であるサービスサーバ 3 0 0 内のリモート録画 / ダウンロード予約処理部 3

50

02にダイレクトアクセス開始応答A18として送信する。

【0110】

図3において、サービスサーバ300内のリモート録画/ダウンロード予約処理部302は、ダイレクトアクセス管理サーバ400内のダイレクトアクセス要求処理部413よりダイレクトアクセス開始応答A18を受信すると、このダイレクトアクセス開始応答A18に含まれるダイレクトアクセス用URIにアクセス、つまり録画装置600にアクセスして、録画予約情報を含むリモート録画予約命令A19またはダウンロード予約情報を含むリモートダウンロード予約命令A19'を送信する。

【0111】

図8において、録画装置600内のリモート録画/ダウンロード予約処理部621は、サービスサーバ300よりネットワーク1を介して送信されてくるリモート録画予約命令A19またはリモートダウンロード予約命令A19'を受信すると、このリモート録画予約命令A19に含まれる録画予約情報A20またはリモートダウンロード予約命令A19'に含まれるダウンロード予約情報A20'を録画/ダウンロード予約情報格納部622に格納する。リモート録画/ダウンロード予約処理部621は、録画予約情報A20またはダウンロード予約情報A20'の格納完了後、リモート録画予約の完了またはリモートダウンロード予約の完了を示すリモート録画予約結果通知A21またはリモートダウンロード予約結果通知A21'をサービスサーバ300にネットワーク1を介して送信する。

【0112】

図3において、サービスサーバ300内のリモート録画/ダウンロード予約処理部302は、録画装置600内のリモート録画/ダウンロード予約処理部532よりリモート録画予約結果通知A21またはリモートダウンロード予約結果通知A21'を受信すると、リモート録画予約要求元である端末装置500にリモート録画予約結果通知A22またはリモート録画予約結果通知A22'をネットワーク1を介して送信する。

【0113】

以上で、端末装置500においてコンテンツガイドの中で選択されたコンテンツのリモート録画予約またはリモートダウンロード予約が完了したことになる。

【0114】

図8において、録画装置600では、コンテンツ取得部623が、録画/ダウンロード予約情報格納部622に格納された録画予約情報をもとに、ネットワーク1を介してコンテンツ提供サーバ200よりIPマルチキャスト放送などによって送られてくる番組や、例えば、地上アナログテレビジョン放送、地上デジタルテレビジョン放送、CSデジタル放送、BSデジタル放送、携帯機器向け地上デジタルテレビジョン放送など、各放送局3からの放送波に乗って送られてくる番組を選択的に受信して、コンテンツ格納部624に記録する。録画装置600では、また、コンテンツ取得部623が、録画/ダウンロード予約情報格納部622に格納されたダウンロード予約情報をもとに、ネットワーク1を介してコンテンツ提供サーバ200に対してコンテンツのダウンロード要求を送信することによって、そのコンテンツのデータをダウンロードしてコンテンツ格納部624に記録する。このようにして端末装置500のユーザによってリモート録画予約またはリモートダウンロード予約されたコンテンツが録画装置600にて記録される。

【0115】

以上説明したように、この実施形態によれば、端末装置500において、録画装置600が利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能なコンテンツガイドが表示されるので、コンテンツガイド上でリモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービス利用の対象とすべきコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性が向上する。

【0116】

また、利用可能なサービスに対応したコンテンツ以外のコンテンツの表示を無効とするなどして、利用可能なサービスに対応したコンテンツに絞り込んだコンテンツガイドを作成することによって、誤って非対応のコンテンツがユーザによって選択されることを防止できる。

10

20

30

40

50

## 【0117】

さらには、ネットワーク1に複数の録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)が接続されている場合、その録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)毎に利用可能なサービスに対応したコンテンツのみの表示を有効にすることによって絞り込んだコンテンツガイドを作成して表示するので、例えば、録画装置600を特定してリモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービスを利用したい場合においても、そのサービス利用の対象とすべきコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性が向上する。

## 【0118】

なお、上記の実施形態では、端末装置500と関連付けられた録画装置600が複数である場合を説明したが、端末装置500と関連付けられた録画装置600が一つである場合には、図11などに示したコンテンツガイド21の画面上のプルダウンリスト15は不要であり、その録画装置600で利用可能なサービスに対応するコンテンツを識別可能なコンテンツガイドのみが作成されることになる。

10

## 【0119】

次に、端末装置500におけるコンテンツガイドの表示方法の他の実施形態を説明する。

## 【0120】

上記の実施形態では、ネットワーク1に複数の録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)が接続されている場合、その録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)毎に利用可能なサービスに対応したコンテンツを識別可能なコンテンツガイドを作成して、これらを切り替えて個々に表示することとしたが、録画装置600(600-A, 600-B, 600-C)毎のコンテンツガイドの内容を一つのコンテンツガイドに統合化して表示するようにしてもよい。

20

## 【0121】

図14は、この統合化されたコンテンツガイド24の例を示す図である。ここで、左上端のコンテンツである「放送番組1」はリモートダウンロード予約のサービスに対応し、リモート録画予約のサービスには非対応のコンテンツである。リモートダウンロード予約のサービスに対応した録画装置は、図9に示した利用可能サービス情報A40によれば、「録画装置B」と「録画装置C」であることから、この「放送番組1」のコンテンツの項目14内には、利用可能な録画装置として「録画装置A」と「録画装置C」のそれぞれの機器名を表すマーク26B, 26Cが付加される。

30

## 【0122】

また、右上端のコンテンツである「番組宣伝4」はリモート録画予約のサービスに対応し、リモートダウンロード予約のサービスには非対応のコンテンツである。リモート録画予約のサービスに対応した録画装置は、図9に示した利用可能サービス情報A40によれば、「録画装置A」と「録画装置C」であることから、この「番組宣伝4」のコンテンツの項目14内には、利用可能な録画装置として「録画装置A」と「録画装置C」のそれぞれの機器名を表すマーク26A, 26Cが表示される。

## 【0123】

このように、この実施形態では、端末装置500内のコンテンツガイド表示処理部523によって、コンテンツ毎に対応するサービスを利用可能な録画装置600を明示したコンテンツガイド24を作成して表示することによって、リモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービス利用の対象として有意なコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性が向上する。また、録画装置600を特定してリモート録画予約やリモートダウンロード予約などのサービスを利用したい場合においても、そのサービス利用の対象とすべきコンテンツをユーザが選択する際の効率及び操作性が向上する。

40

## 【0124】

さらには、リモートダウンロード予約のサービスを利用可能な録画装置がネットワーク1に接続されているものの、リモート録画予約のサービスを利用可能な録画装置が一台も

50

接続されていない場合には、図 15 に示すように、リモートダウンロード予約のサービスに対応したコンテンツの項目 14 の表示のみを有効にして、リモート録画予約のサービスのみに対応するコンテンツの項目 14' の表示をグレーアウトなどにより無効化して、リモートダウンロード予約のサービスに対応したコンテンツを識別可能なコンテンツガイドとしてもよい。リモート録画予約のサービスを利用可能な録画装置がネットワーク 1 に接続されているものの、リモートダウンロード予約のサービスを利用可能な録画装置が一台も接続されていない場合も同様であり、この場合には、リモートダウンロード予約のサービスのみに対応するコンテンツの表示を無効化して、リモート録画予約のサービスに対応したコンテンツに絞り込んだコンテンツガイドとする。

【0125】

次に、上記の実施形態の変形例を説明する。

【0126】

上記の実施形態では、サービスサーバ 300 がダイレクトアクセス管理サーバ 400 より取得したダイレクトアクセス用 URI をもとに録画装置 600 に対してリモート録画予約命令 A19 やリモートダウンロード予約命令 A19' を送信することとしたが、端末装置 500 がサービスサーバ 300 より、ネットワーク 1 を介してダイレクトアクセス用 URI を取得するようにすれば、端末装置 500 から録画装置 600 にリモート録画予約命令 A19 やリモートダウンロード予約命令 A19' を送信するようにしてもよい。

【0127】

また、上記の実施形態では、リモート録画予約のサービス及びリモートダウンロード予約のサービス専用のサービスサーバ 300 を利用することとしたが、コンテンツガイド配信サーバ 100 またはコンテンツ提供サーバ 200 に、リモート録画予約のサービス及びリモートダウンロード予約のサービスを行うソフトウェアを組み込んでおくことで、コンテンツガイド配信サーバ 100 またはコンテンツ提供サーバ 200 をサービスサーバとして利用することも可能である。

【0128】

さらに、上記の各実施形態では、サービスサーバ 300 とダイレクトアクセス管理サーバ 400 を別々のサーバ装置で実現することとしたが、一台のサーバ装置に、サービスサーバ 300 のソフトウェアとダイレクトアクセス管理サーバ 400 のソフトウェアを組み合わせることで、サービスサーバ 300 とダイレクトアクセス管理サーバ 400 を一つのサーバに統合するようにしてもよい。

【0129】

さらに、上記の各実施形態では、サービスサーバ 300 が提供するサービスとして、リモート録画予約とリモートダウンロード予約を中心に説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、ネットワーク上のコンテンツや放送コンテンツを録画装置 600 に記録するためのサービスであれば、リモート録画予約、リモートダウンロード予約以外のサービスについても同様に扱うこととすることができる。

【0130】

本発明は、上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々更新を加え得ることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0131】

【図 1】本発明の実施の形態に係るネットワークシステムの全体の構成を示す図である。

【図 2】図 1 のコンテンツガイド配信サーバ、コンテンツ提供サーバ、サービスサーバ、ダイレクトアクセス管理サーバのハードウェアの構成を示すブロック図である。

【図 3】サービスサーバのソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【図 4】ダイレクトアクセス管理サーバのソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【図 5】端末装置のハードウェアの構成を示すブロック図である。

【図 6】端末装置のソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【図 7】録画装置のハードウェアの構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 8】録画装置におけるリモート録画予約 / ダウンロード予約に関するソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【図 9】利用可能サービス情報の例を示す図である。

【図 10】コンテンツガイド配信サーバから配信されるオリジナルのコンテンツガイドの例を示す図である。

【図 11】端末装置にて加工されたコンテンツガイドの例を示す図である。

【図 12】録画装置 B がユーザによって選択された場合のコンテンツガイドの例を示す図である。

【図 13】録画装置 C がユーザによって選択された場合のコンテンツガイドの例を示す図である。

10

【図 14】各録画装置毎のコンテンツガイドを統合化したコンテンツガイドの例を示す図である。

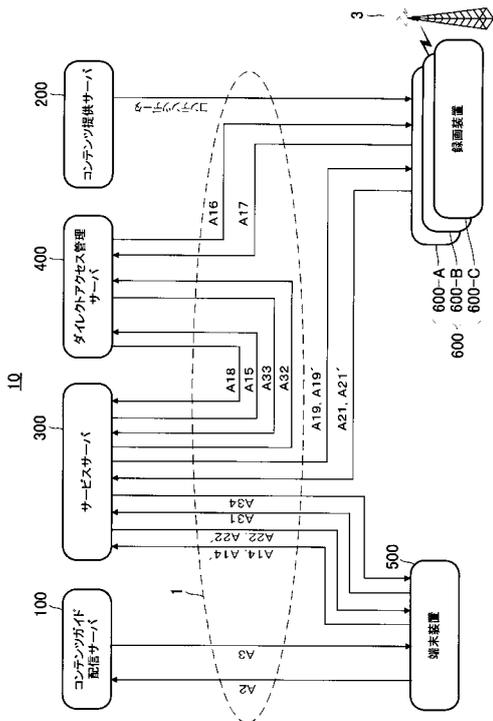
【図 15】図 14 においてリモートダウンロード予約のサービスに対応したコンテンツに絞り込んだコンテンツガイドの例を示す図である。

【符号の説明】

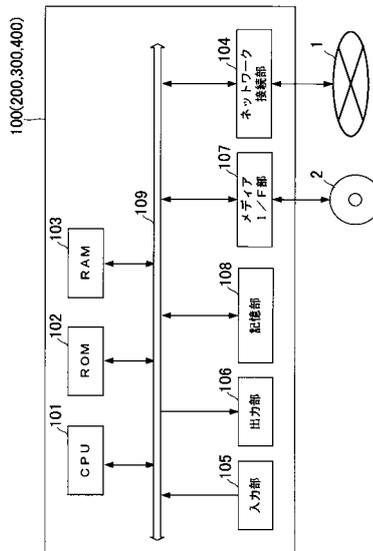
【 0 1 3 2 】

1 0	ネットワークシステム	
1 0 0	コンテンツガイド配信サーバ	
2 0 0	コンテンツ提供サーバ	
3 0 0	サービスサーバ	20
3 0 1	利用可能サービス情報提供部	
3 0 2	リモート録画 / ダウンロード予約処理部	
4 0 0	ダイレクトアクセス管理サーバ	
4 1 1	制御機器・サービス / 被制御機器管理 I D 格納部	
4 1 2	登録処理部	
4 1 3	ダイレクトアクセス要求処理部	
4 1 5	利用可能サービス情報提供部	
5 0 0	端末装置	
5 2 1	コンテンツガイド取得部	
5 2 2	コンテンツガイド格納部	30
5 2 3	コンテンツガイド表示処理部	
5 2 4	利用可能サービス情報取得部	
5 2 5	利用可能サービス情報格納部	
5 2 7	録画 / ダウンロード予約リスト処理部	
5 2 9	録画 / ダウンロード予約リスト表示処理部	
5 3 1	録画 / ダウンロード予約リスト格納部	
5 3 2	リモート録画 / ダウンロード予約処理部	
6 0 0	録画装置	

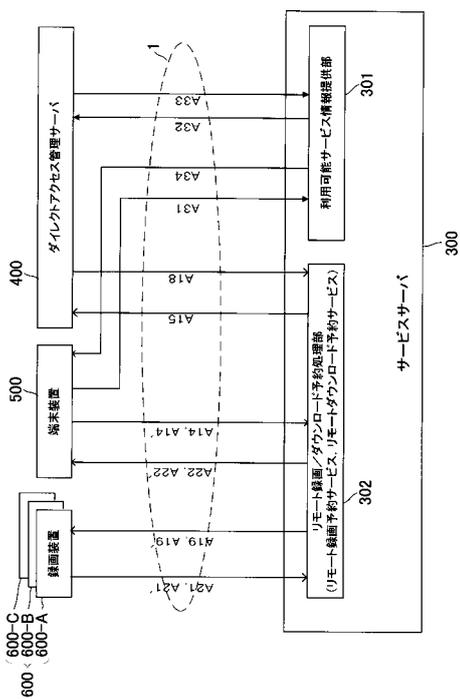
【図1】



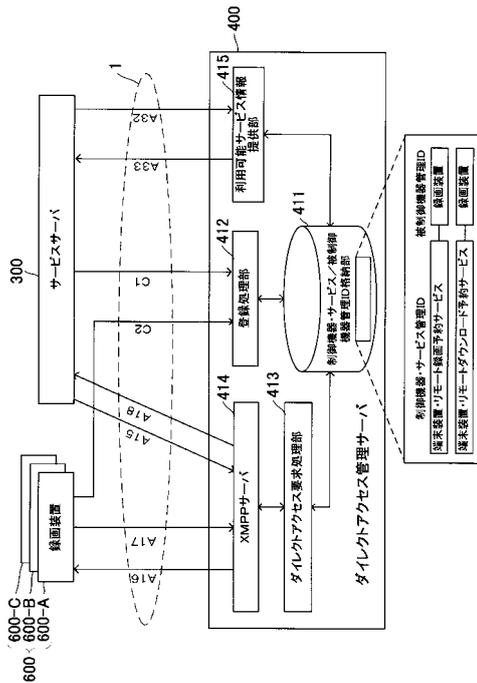
【図2】



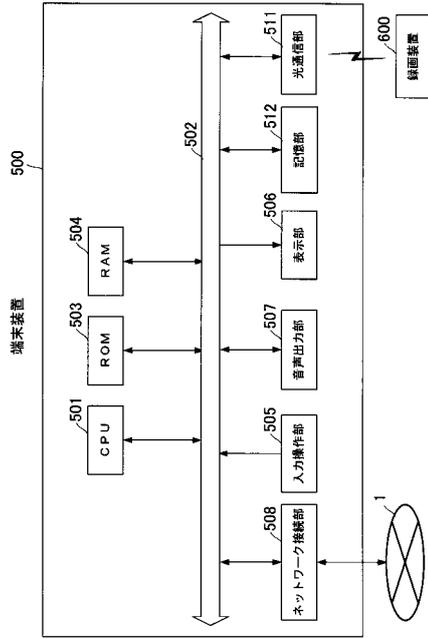
【図3】



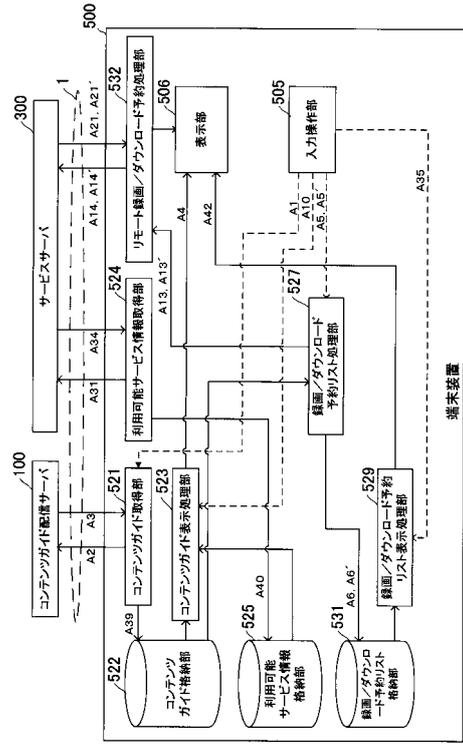
【図4】



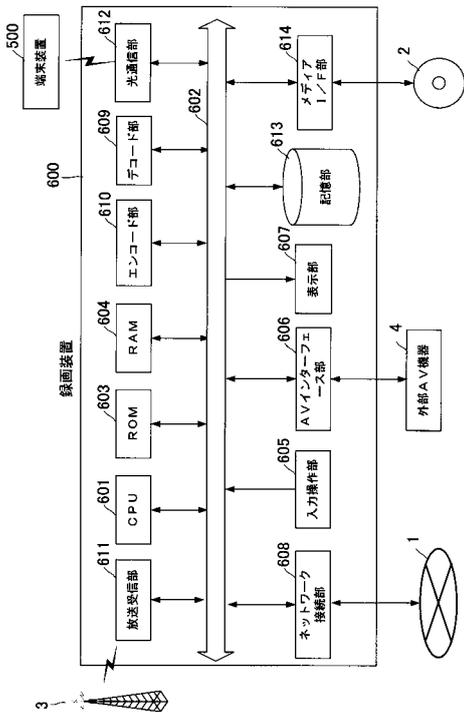
【図5】



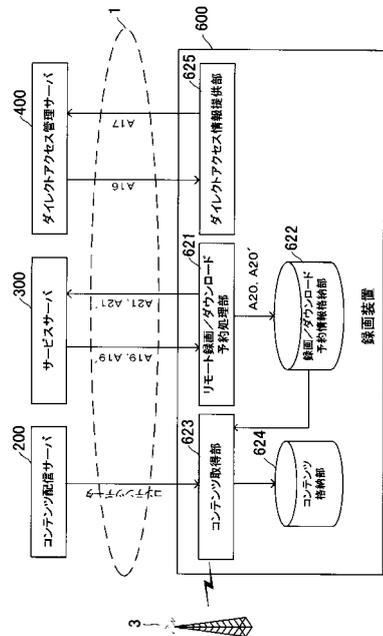
【図6】



【図7】



【図8】



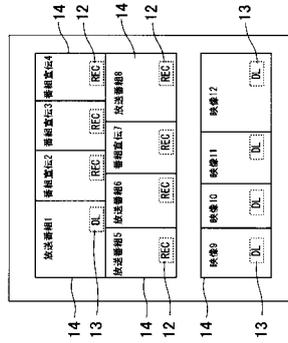
【 図 9 】

A40 利用可能サービス情報

制御機器管理ID	機器名	利用可能なサービス
0123	録画装置A (録画装置600-A)	リモート録画予約
4567	録画装置B (録画装置600-B)	リモートダウンロード予約
8901	録画装置C (録画装置600-C)	リモート録画予約 リモートダウンロード予約

【 図 10 】

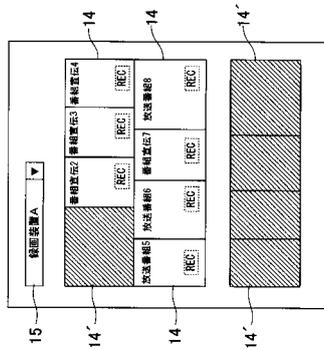
11 オリジナルのコンテンツガイド



REC : 放送番組の場合はリモート録画予約可  
番組宣伝の場合は宣伝対象番組のリモート録画予約可  
DL : リモートダウンロード予約可

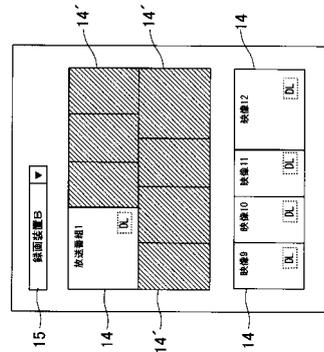
【 図 11 】

21 録画装置Aを選択時のコンテンツガイド



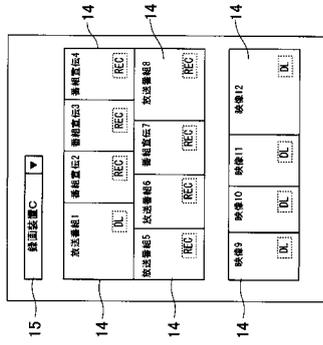
【 図 12 】

21 録画装置Bを選択時のコンテンツガイド



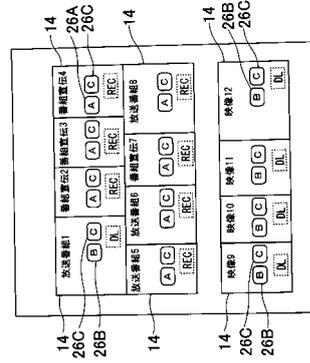
【 図 1 3 】

21 録画装置Cを選択時のコンテンツガイド

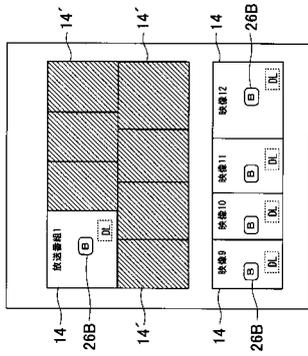


【 図 1 4 】

24 統合化されたコンテンツガイド



【 図 1 5 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 0 4 N 7/173 6 1 0 Z

(72)発明者 千葉 啓之  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 本間 剛  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 甲田 博文  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

審査官 小田 浩

(56)参考文献 特開2001-339696(JP,A)  
特開2001-238157(JP,A)  
特開2005-191950(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H 0 4 N 5 / 7 6  
G 1 1 B 2 7 / 0 0  
G 1 1 B 2 7 / 1 0  
H 0 4 N 5 / 7 6 5  
H 0 4 N 7 / 1 7 3