

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4492719号  
(P4492719)

(45) 発行日 平成22年6月30日 (2010.6.30)

(24) 登録日 平成22年4月16日 (2010.4.16)

(51) Int.Cl. F 1  
H04N 7/173 (2006.01) H04N 7/173 630

請求項の数 9 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2008-60328 (P2008-60328)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成20年3月10日 (2008.3.10)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2009-218844 (P2009-218844A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成21年9月24日 (2009.9.24)	(74) 代理人	100095957
審査請求日	平成21年6月19日 (2009.6.19)		弁理士 亀谷 美明
		(74) 代理人	100096389
			弁理士 金本 哲男
		(74) 代理人	100101557
			弁理士 萩原 康司
		(72) 発明者	影山 雄一
			東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	尾上 淳
			東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ通信装置、データ通信方法、データ要求装置、データ要求方法、およびデータ通信システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

視聴制限が設定されているコンテンツデータのメタデータにおいて、所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、タイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定する設定部と；

データ要求装置とデータ通信を行う通信部と；

前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部からの送信を制御する制御部と；

を備える、データ通信装置。

【請求項2】

前記制御部は、

前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求でない場合、前記通信部から前記文字列を前記タイトルデータとして送信させ、

前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求である場合、前記通信部から前記真のタイトルを前記タイトルデータとして送信させる、請求項1に記載のデータ通信装置。

【請求項3】

前記制御部は、

前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求でない場合、前記通信部から前記所定データとして設定されている前記真のタイトルを送信させず、

前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求である場合、前記通信部から前記所定データとして設定されている前記真のタイトルを送信させる、請求項 1 に記載のデータ通信装置。

【請求項 4】

前記データ通信装置は、

前記メタデータを上位メタデータの下位に階層的に記憶している記憶部をさらに備え、

前記制御部は、

視聴制限が設定されている上位メタデータの下位に配されているメタデータの送信要求が前記データ要求装置から前記通信部により受信され、かつ、前記メタデータの送信要求が前記所定情報の入力に基づく要求である場合、前記上位メタデータの下位に配されているメタデータを前記データ要求装置へ送信させる、請求項 1 に記載のデータ処理装置。

【請求項 5】

前記データ通信装置は、

コンテンツデータを記憶している記憶部をさらに備え、

前記制御部は、

前記記憶部内の視聴制限が設定されているコンテンツデータの送信要求が前記データ要求装置から前記通信部により受信され、かつ、前記コンテンツデータの送信要求が特定の情報を含む場合に、当該コンテンツデータを前記通信部から送信させる、請求項 1 に記載のデータ通信装置。

【請求項 6】

視聴制限が設定されているコンテンツデータのメタデータにおいて、所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、タイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定するステップと；

データ要求装置から送信要求を受信するステップと；

前記送信要求が所定情報の入力に基づく要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部からの送信を制御するステップと；

を含む、データ通信方法。

【請求項 7】

視聴制限が設定されているコンテンツデータのメタデータにおいて、所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、タイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定し、送信要求を受信し、前記送信要求が所定情報の入力に基づく要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部からの送信を制御するデータ通信装置と通信する通信部と；

ユーザにより前記所定情報が入力される入力部と；

前記所定情報の入力に基づく前記送信要求を前記通信部から前記データ通信装置へ送信させる制御部と；

を備える、データ要求装置。

【請求項 8】

ユーザにより所定情報が入力されるステップと；

前記所定情報の入力に基づく送信要求を、

視聴制限が設定されているコンテンツデータのメタデータにおいて、所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、タイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定し、ある要求を受信し、該要求が所定情報の入力に基づく前記送信要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部か

10

20

30

40

50

らの送信を制御するデータ通信装置へ送信するステップと；  
を含む、データ要求方法。

【請求項 9】

データ通信を行う第 1 の通信部、  
ユーザにより所定情報が入力される入力部、および、  
前記所定情報の入力に基づく送信要求を前記通信部から送信させる第 1 の制御部、  
を備えるデータ要求装置と；  
視聴制限が設定されているコンテンツデータのメタデータにおいて、所定データとして  
コンテンツデータの真のタイトルを設定し、前記コンテンツデータのタイトルデータとし  
て前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定する設定部、  
前記データ要求装置とデータ通信を行う第 2 の通信部、および、  
前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づ  
く要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、  
および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部からの送信を制  
御する第 2 の制御部、  
を備えるデータ通信装置と；を含むデータ通信システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、データ通信装置、データ通信方法、データ要求装置、データ要求方法、およ  
びデータ通信システムに関する。

20

【背景技術】

【0002】

近日、UPnP ( Universal Plug and Play ) 規格および DLNA ( Digital Living Network Alliance ) ガイドライ  
ンに従い、家庭内の機器を相互に接続してホームネットワークを構築する技術が注目を集  
めている。家庭内の機器は、例えば、コンテンツデータを再生する DMP ( Digital Media Player ) または、DMP にコンテンツデータを提供する DMS ( Digital Media Server ) に大別される。

30

【0003】

また、UPnP 規格および DLNA ガイドラインでは、暴力や性描写を含むコンテン  
ツデータを例えば 18 歳未満の子供に視聴させないために、DMS がコンテンツデータにパ  
レンタル制御 ( 視聴制限 ) を設定する内容が記載されている。

【0004】

また、特許文献 1 には、パレンタル制御に対応している受信機が、視聴制限時刻を設定  
し、現在時刻が視聴制限時刻でない場合にテレビジョン放送を受信する内容が記載されて  
いる。

【0005】

【特許文献 1】特開 2007 - 306428 号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、UPnP 規格および DLNA ガイドラインでは、DMS におけるパレンタル制  
御について特に規定されていない。したがって、DMS がコンテンツデータに視聴制限を  
設定しても、パレンタル制御に対応していない DMP は、該コンテンツデータに関する情  
報をユーザにそのまま提示してしまう場合が想定された。

【0007】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところ  
は、DMP などのデータ要求装置の有する機能にかかわらず、データ要求装置におけるパ

50

レンタル制御を実現することが可能な、新規かつ改良されたデータ通信装置、データ通信方法、データ要求装置、データ要求方法、およびデータ通信システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、視聴制限が設定されているコンテンツデータの所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、前記コンテンツデータのタイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定する設定部と、データ要求装置とデータ通信を行う通信部と、前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部からの送信を制御する制御部と、を備えるデータ通信装置が提供される。

10

【0009】

かかる構成においては、制御部が、データ要求装置から所定情報の入力に基づく送信要求があったか否かに応じ、コンテンツデータの真のタイトルおよび真のタイトルと異なる文字列の送信を制御する。したがって、当該データ通信装置は、データ要求装置が所定情報の入力に基づく送信要求を行なう機能を有するか否かに応じ、データ要求装置へ送信するデータを変化させることができる。

【0010】

20

前記制御部は、前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求でない場合、前記通信部から前記文字列を前記タイトルデータとして送信させ、前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求である場合、前記通信部から前記真のタイトルを前記タイトルデータとして送信させてもよい。

【0011】

前記制御部は、前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求でない場合、前記通信部から前記所定データとして設定されている前記真のタイトルを送信させず、前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求である場合、前記通信部から前記所定データとして設定されている前記真のタイトルを送信させてもよい。

30

【0012】

前記データ通信装置は、前記所定データまたは前記タイトルデータを含むコンテンツデータのメタデータを、上位メタデータの下位に階層的に記憶している記憶部をさらに備え、前記制御部は、視聴制限が設定されている上位メタデータの下位に配されているメタデータの送信要求が前記データ要求装置から前記通信部により受信され、かつ、前記メタデータの送信要求が前記所定情報の入力に基づく要求である場合、前記上位メタデータの下位に配されているメタデータを前記データ要求装置へ送信させてもよい。

【0013】

前記データ通信装置は、コンテンツデータを記憶している記憶部をさらに備え、前記制御部は、前記記憶部内の視聴制限が設定されているコンテンツデータの送信要求が前記データ要求装置から前記通信部により受信され、かつ、前記コンテンツデータの送信要求が特定の情報を含む場合に、当該コンテンツデータを前記通信部から送信させてもよい。

40

【0014】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、視聴制限が設定されているコンテンツデータの所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、前記コンテンツデータのタイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定するステップと、データ要求装置から送信要求を受信するステップと、前記送信要求が所定情報の入力に基づく要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記

50

文字列の前記通信部からの送信を制御するステップと、を含むデータ通信方法が提供される。

【0015】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、視聴制限が設定されているコンテンツデータの所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、前記コンテンツデータのタイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定し、送信要求を受信し、前記送信要求が所定情報の入力に基づく要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部からの送信を制御するデータ通信装置と通信する通信部と、ユーザにより前記所定情報が入力される入力部と、前記所定情報の入力に基づく前記送信要求を前記通信部から前記データ通信装置へ送信させる制御部と、を備えるデータ要求装置が提供される。

10

【0016】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、ユーザにより所定情報が入力されるステップと、前記所定情報の入力に基づく送信要求を、視聴制限が設定されているコンテンツデータの所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、前記コンテンツデータのタイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定し、ある要求を受信し、該要求が所定情報の入力に基づく前記送信要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部からの送信を制御するデータ通信装置へ送信するステップと、を含むデータ要求方法が提供される。

20

【0017】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、データ要求装置およびデータ通信装置を含むデータ通信システムが提供される。より詳細には、データ要求装置は、データ通信を行う第1の通信部、ユーザにより所定情報が入力される入力部、および、前記所定情報の入力に基づく送信要求を前記通信部から送信させる第1の制御部、を備える。また、データ通信装置は、視聴制限が設定されているコンテンツデータの所定データとしてコンテンツデータの真のタイトルを設定し、前記コンテンツデータのタイトルデータとして前記コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を設定する設定部、前記データ要求装置とデータ通信を行う第2の通信部、および、前記通信部により前記データ要求装置から受信された送信要求が所定情報の入力に基づく要求であるか否かに基づき、前記所定データとして設定されている前記真のタイトル、および前記タイトルデータとして設定されている前記文字列の前記通信部からの送信を制御する第2の制御部を備える。

30

【0018】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、コンテンツデータ、およびコンテンツデータに視聴制限が設定されているか否かを示すメタデータを対応付けて記憶している記憶部と、データ要求装置から任意のコンテンツデータの送信要求を受信する通信部と、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記送信要求に特定の情報が含まれていない場合には前記通信部から前記任意のコンテンツデータを送信させず、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記送信要求に特定の情報が含まれている場合には前記通信部から前記任意のコンテンツデータを送信させる制御部と、を備えるデータ通信装置が提供される。

40

【0019】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、データ要求装置から任意のコンテンツデータの送信要求を受信するステップと、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記送信要求に特定の情報が含まれていない場合には前記任意のコンテンツデータを送信せず、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記送信要求に特定の情報が含まれている場合には前記任意のコンテンツデータを送信するステップと、を含むデータ通信方法が提供される。

【0020】

50

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、任意のコンテンツデータの送信要求を受信し、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記送信要求に特定の情報が含まれていない場合には前記任意のコンテンツデータを送信せず、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記送信要求に特定の情報が含まれている場合には前記任意のコンテンツデータを送信するデータ通信装置と通信する通信部と、ユーザにより所定の操作入力が行なわれる入力部と、前記所定の操作入力が行なわれた場合に前記特定の情報を含む前記送信要求を前記通信部から前記データ通信装置へ送信させる制御部と、を備えるデータ要求装置が提供される。

#### 【0021】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、ユーザにより所定の操作入力が行なわれるステップと、前記所定の操作入力が行なわれた場合に特定の情報を含む送信要求を、任意のコンテンツデータの要求を受信し、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記要求に前記特定の情報が含まれていない場合には前記任意のコンテンツデータを送信せず、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記要求が前記特定の情報を含む前記送信要求である場合には前記任意のコンテンツデータを送信するデータ通信装置、へ送信するステップと、を含むデータ要求方法が提供される。

#### 【0022】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、データ要求装置およびデータ通信装置を含むデータ通信システムが提供される。より詳細には、データ要求装置は、データ通信を行う第1の通信部、ユーザにより所定の操作入力が行なわれる入力部、および、前記所定の操作入力が行なわれた場合に前記特定の情報を含む前記送信要求を前記通信部から前記データ通信装置へ送信させる第1の制御部を備える。また、データ通信装置は、コンテンツデータ、およびコンテンツデータに視聴制限が設定されているか否かを示すメタデータを対応付けて記憶している記憶部、前記データ要求装置から任意のコンテンツデータの要求を受信する第2の通信部、および、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記要求に前記特定の情報が含まれていない場合には前記第2の通信部から前記任意のコンテンツデータを送信させず、前記任意のコンテンツデータに視聴制限が設定されており、かつ、前記要求が前記特定の情報を含む前記送信要求である場合には前記第2の通信部から前記任意のコンテンツデータを送信させる第2の制御部を備える。

#### 【発明の効果】

#### 【0023】

以上説明したように本発明にかかるデータ通信装置、データ通信方法、データ要求装置、データ要求方法、およびデータ通信システムによれば、DMPなどのデータ要求装置の有する機能にかかわらず、データ要求装置におけるパレンタル制御を実現することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0024】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

#### 【0025】

また、以下に示す項目順序に従って当該「発明を実施するための最良の形態」を説明する。

- { 1 } 本実施形態にかかるホームネットワークの概要
- { 2 } DMSの詳細な説明
  - { 2 - 1 } DMSのハードウェア構成
  - { 2 - 2 } DMSの機能
- { 3 } DMPの詳細な説明

10

20

30

40

50

## 〔 4 〕 ホームネットワークにおける動作

〔 4 - 1 〕 C D S の生成 ( 図 1 5 ~ 図 1 9 )

〔 4 - 2 〕 メタデータの送信制御 ( 図 2 0 および図 2 1 )

〔 4 - 3 〕 コンテンツデータの送信制御

〔 4 - 3 - 1 〕 D M S 側の P I N を利用する例 ( 図 2 2 ~ 図 2 4 )

〔 4 - 3 - 2 〕 D M P 側の P I N を利用する例 ( 図 2 5 および図 2 6 )

## 〔 5 〕 まとめ

## 【 0 0 2 6 】

〔 1 〕 本実施形態にかかるホームネットワークの概要

まず、図 1 を参照し、本実施形態にかかるデータ通信システムの一例としてのホームネットワーク 1 0 について概略的に説明する。 10

## 【 0 0 2 7 】

図 1 は、本実施形態にかかるホームネットワーク 1 0 を含むコンテンツ提供システム 1 の構成を示した説明図である。図 1 に示したように、コンテンツ提供システム 1 は、コンテンツサーバ 6 と、放送局 8 と、通信網 1 2 と、ホームネットワーク 1 0 と、を備える。

## 【 0 0 2 8 】

コンテンツサーバ 6 は、通信網 1 2 を介してホームネットワーク 1 0 と接続されており、ホームネットワークへコンテンツデータおよびメタデータを送信する。例えば、コンテンツサーバ 6 は、ホームネットワーク 1 0 からコンテンツリストを要求された場合、記憶しているメタデータをホームネットワークへ送信する。また、コンテンツサーバ 6 は、ホームネットワーク 1 0 から特定のコンテンツデータを要求された場合、記憶している特定のコンテンツデータをホームネットワークへ送信する。かかるコンテンツサーバ 6 は、I P ( I n t e r n e t P r o t o c o l ) T V サービスにおける I P T V サーバであってもよい。 20

## 【 0 0 2 9 】

なお、コンテンツサーバ 6 が記憶しているコンテンツデータとしては、音楽、講演およびラジオ番組などの音楽データや、映画、テレビジョン番組、ビデオプログラム、写真、文書、絵画および図表などの映像データや、ゲームおよびソフトウェアなどの任意のデータがあげられる。 30

## 【 0 0 3 0 】

放送局 8 は、コンテンツデータを任意の方法により放送する。すなわち、図 1 においては放送局 8 が無線によりコンテンツデータを放送する例を示しているが、放送局 8 は有線によりコンテンツデータを放送してもよい。例えば、放送局 8 は、地上波デジタル放送、ケーブル TV 放送、B S ( B r o a d c a s t i n g S a t e l l i t e ) デジタル放送、C S ( C o m m u n i c a t i o n S a t e l l i t e ) デジタル放送などの任意の放送を行なってもよい。

## 【 0 0 3 1 】

通信網 1 2 は、通信網 1 2 に接続されている装置から送信される情報の有線、または無線の伝送路である。例えば、通信網 1 2 は、インターネット、電話回線網、衛星通信網などの公衆回線網や、E t h e r n e t ( 登録商標 ) を含む各種の L A N ( L o c a l A r e a N e t w o r k ) 、 W A N ( W i d e A r e a N e t w o r k ) 、 I P - V P N ( I n t e r n e t P r o t o c o l - V i r t u a l P r i v a t e N e t w o r k ) などの専用回線網を含んでもよい。 40

## 【 0 0 3 2 】

ホームネットワーク 1 0 は、アンテナ 1 8 と、D M S 2 0 と、ルータ 2 2 と、D M P 3 0 A および 3 0 B を備える。なお、図 1 においては、各 D M P を区別するために、D M P 3 0 A および 3 0 B のように符号の後に大文字のアルファベットを付しているが、各 D M P を特に区別する必要が無い場合、単に D M P 3 0 と総称する。

## 【 0 0 3 3 】

アンテナ 1 8 は、放送局 8 から送信されたコンテンツデータの放送波を受信し、受信し 50

たコンテンツデータをDMS 20へ供給する。ルータ 22は、通信網 12を介してコンテンツサーバ 6と接続されており、DMS 20からの要求、およびコンテンツサーバ 6から送信されるデータの中継する。

【0034】

DMS 20(データ通信装置)は、アンテナ 18およびルータ 22を介して供給されるコンテンツデータおよびメタデータを記憶する。また、DMS 20は、記憶しているコンテンツデータを、DMP 30からの要求に応じてDMP 30へ送信するデータ通信装置としての機能を有する。ただし、本実施形態にかかるDMS 20は、「〔2〕DMSの詳細な説明」で説明するように、DMP 30からの要求が所定の条件を満たすか否かに応じて異なる動作をし、DMP 30におけるパレンタル制御を実現する。

10

【0035】

DMP 30(データ要求装置)は、DMS 20へコンテンツリストやコンテンツデータを要求するデータ要求装置としての機能を有する。また、DMP 30は、DMS 20から取得したコンテンツデータを再生する再生装置としても機能する。

【0036】

なお、図1においてはDMS 20およびDMP 30が分離構成されている場合を示しているが、DMS 20およびDMP 30は一体構成されていてもよい。また、図1においては、DMS 20が受信機としての機能を包含する例を示しているが、DMS 20と受信機は分離構成されてもよい。さらに、受信機とDMP 30は一体構成されても、分離構成されてもよい。

20

【0037】

また、図1においては、DMP 30の一例としてモニタを示しているが、DMP 30は、PC(Personal Computer)、家庭用映像処理装置(DVDレコーダ、ビデオデッキなど)、携帯電話、PHS(Personal Handyphone System)、携帯用音楽再生装置、携帯用映像処理装置、PDA(Personal Digital Assistants)、家庭用ゲーム機器、携帯用ゲーム機器、家電機器などの情報処理装置であってもよい。当該DMP 30の詳細な機能については、「〔3〕DMPの詳細な説明」において後述する。同様に、DMS 20も、上記のような任意の情報処理装置であってもよい。

【0038】

以上、図1を参照し、本実施形態にかかるホームネットワーク 10を含むコンテンツ提供システム 1について概略的に説明した。続いて、図2を参照し、DMS 20およびDMP 30の間で行なわれる通信の流れを説明する。

30

【0039】

図2は、DMS 20およびDMP 30の間で行なわれる通信の流れを示したシーケンス図である。まず、DMP 30は、ホームネットワーク 10内に存在するDMS 20を検索する。具体的には、DMP 30は、UPnP規格に従い、図2に示したようにSSDP(Simple Service Discovery Protocol) M-Searchをホームネットワーク 10内に送信する(S42)。

【0040】

そして、DMS 20は、DMP 30からSSDP M-Searchを受信すると、UPnP規格に従い、図2に示したようにSSDP ResponseをDMP 30へ送信する(S44)。DMP 30は、かかるSSDP Responseを受信することにより、DMS 20の存在、およびDMS 20のIPアドレスなどを特定することができる。

40

【0041】

その後、DMP 30は、DMS 20に対して、DMS 20の装置に関する装置データの送信を要求する。具体的には、DMP 30は、図2に示したようにDMS 20に対してHTTP(Hyper Text Transfer Protocol) GET(装置データ: Device Description)を送信する(S46)。

【0042】

50



そして、DMS 20は、DMP 30からHTTP GET（装置データ）を受信すると、図2に示したようにDMP 30へ装置データを送信する（S48）。なお、装置データとしては、DMS 20のメーカー名、機器名、機器ID、実装されている機能、などのDMS 20に関する任意の属性情報があげられる。

#### 【0043】

続いて、DMP 30は、DMS 20に対して、DMS 20が記憶しているコンテンツデータの一覧、またはDMS 20が記憶しているコンテンツデータの一部の一覧の送信を要求する。具体的には、DMP 30は、図2に示したようにDMS 20に対してCDS（Content Directory Service）：Browseリクエストを送信する（S50）。 10

#### 【0044】

そして、DMS 20は、DMP 30からCDS：Browseリクエストを受信すると、CDS：BrowseリクエストにかかるコンテンツリストをDMP 30へ送信する。具体的には、DMS 20は、図2に示したようにDMP 30に対してCDS：Browseリクエストを送信する（S52）。なお、コンテンツリストは、複数のコンテンツデータのメタデータであってもよい。

#### 【0045】

さらに、DMP 30は、DMS 20に対して、S52において取得したコンテンツリストからユーザにより選択されたコンテンツデータを要求する。具体的には、DMP 30は、DMS 20に対して図2に示したようにHTTP GET（コンテンツデータ）を送信する（S54）。DMS 20は、DMP 30からHTTP GET（コンテンツデータ）を受信すると、記憶しているコンテンツデータからHTTP GET（コンテンツデータ）にかかるコンテンツデータを検索し、DMP 30へ送信する。上記一連の流れにより、DMP 30がコンテンツデータをDMS 20から取得し、再生することが可能となる。 20

#### 【0046】

（本実施形態に至った経緯）

ここで、DMS 20は、暴力や性描写を含むコンテンツデータのメタデータに、該コンテンツデータが視聴制限されるべき旨を示すレーティングを記載することができる。一方、UPnP規格およびDLNAガイドラインでは、DMP 30におけるパレンタル制御について特に規定されていない。 30

#### 【0047】

仮にDMP 30にパレンタル制御に関する機能が実装されている場合、DMP 30は、DMS 20によりレーティングが設定されているコンテンツデータの再生を制限し得る。しかし、DMP 30にパレンタル制御に関する機能が実装されていない場合、DMS 20がコンテンツデータにレーティングを設定しても、DMP 30において該コンテンツデータのタイトルが表示されたり、コンテンツデータが再生されてしまう場合があった。

#### 【0048】

そこで、上記のような事情を一着眼点にして本実施形態にかかるDMS 20を創作するに至った。本実施形態にかかるDMS 20によれば、DMP 30がパレンタル制御に対応しているか否かに拘らず、レーティングを設定したコンテンツデータに関するデータのDMP 30における表示を制限することができる。以下、図3～図8を参照し、このような本実施形態にかかるDMS 20について詳細に説明する。 40

#### 【0049】

〔2〕DMSの詳細な説明

〔2-1〕DMSのハードウェア構成

図3は、本実施形態にかかるDMS 20のハードウェア構成を示した説明図である。DMS 20は、CPU（Central Processing Unit）201と、ROM（Read Only Memory）202と、RAM（Random Access Memory）203と、ホストバス204と、ブリッジ205と、外部バス206と、インタフェース207と、入力装置208と、出力装置210と、ストレージ装置 50

(HDD) 211と、ドライブ212と、通信装置215とを備える。

【0050】

CPU201は、演算処理装置および制御装置として機能し、各種プログラムに従ってDMS20内の動作全般を制御する。また、CPU201は、マイクロプロセッサであってもよい。ROM202は、CPU201が使用するプログラムや演算パラメータ等を記憶する。RAM203は、CPU201の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を一次記憶する。これらはCPUバスなどから構成されるホストバス204により相互に接続されている。

【0051】

ホストバス204は、ブリッジ205を介して、PCI(Peripheral Component Interconnect/Interface)バスなどの外部バス206に接続されている。なお、必ずしもホストバス204、ブリッジ205および外部バス206を分離構成する必要はなく、一のバスにこれらの機能を実装してもよい。

10

【0052】

入力装置208は、例えば、マウス、キーボード、タッチパネル、ボタン、マイク、スイッチおよびレバーなどユーザが情報を入力するための入力手段と、ユーザによる入力に基づいて入力信号を生成し、CPU201に出力する入力制御回路などから構成されている。DMS20のユーザは、該入力装置208を操作することにより、DMS20に対して各種のデータを入力したり処理動作を指示したりすることができる。

【0053】

20

出力装置210は、例えば、CRT(Cathode Ray Tube)ディスプレイ装置、液晶ディスプレイ(LCD)装置、OLED(Organic Light Emitting Display)装置およびランプなどの表示装置と、スピーカおよびヘッドホンなどの音声出力装置で構成される。出力装置210は、例えば、再生されたコンテンツを出力する。具体的には、表示装置は再生された映像データ等の各種情報をテキストまたはイメージで表示する。一方、音声出力装置は、再生された音声データ等を音声に変換して出力する。

【0054】

ストレージ装置211は、本実施形態にかかるDMS20の記憶部の一例として構成されたデータ格納用の装置である。ストレージ装置211は、記憶媒体、記憶媒体にデータを記録する記録装置、記憶媒体からデータを読み出す読出し装置および記憶媒体に記録されたデータを削除する削除装置などを含んでもよい。ストレージ装置211は、例えば、HDD(Hard Disk Drive)で構成される。このストレージ装置211は、ハードディスクを駆動し、CPU201が実行するプログラムや各種データを格納する。また、このストレージ装置211には、コンテンツデータ、メタデータ、および装置データなどが記録される。

30

【0055】

ドライブ212は、記憶媒体用リーダーライターであり、DMS20に内蔵、あるいは外付けされる。ドライブ212は、装着されている磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリ等のリムーバブル記憶媒体24に記録されている情報を読み出して、RAM203に出力する。

40

【0056】

通信装置215は、例えば、通信網12に接続するための通信デバイス等で構成された通信インタフェースである。また、通信装置215は、無線LAN(Local Area Network)対応通信装置であっても、ワイヤレスUSB対応通信装置であっても、有線による通信を行うワイヤ通信装置であってもよい。この通信装置215は、コンテンツサーバ6との間で、通信網12を介して、コンテンツデータ、メタデータなどの各種データを送受信する。

【0057】

なお、上記では図3を参照してDMS20のハードウェア構成について説明したが、D

50

MP30のハードウェアはDMS20と実質的に同一に構成することが可能であるため、説明を省略する。

【0058】

〔2-2〕DMSの機能

以上、図3を参照して本実施形態にかかるDMS20のハードウェア構成を説明した。続いて、図4～図8を参照し、本実施形態にかかるDMS20の機能を説明する。

【0059】

図4は、本実施形態にかかるDMS20の構成を示した機能ブロック図である。図4に示したように、DMS20は、通信部216と、木構造管理部220と、コンテンツデータ取得部222と、記憶部224と、操作部228と、装置データ設定部232と、制御部236と、を備える。

10

【0060】

通信部216は、ホームネットワーク10に含まれる他の装置や外部装置との有線または無線のインターフェースであって、他の装置から各種データを受信する受信部および他の装置へ各種データを送信する送信部として機能する。例えば、通信部216は、コンテンツサーバ6からコンテンツデータを受信したり、DMP30へコンテンツデータを送信したりする。また、通信部216は、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 802.11a、b、gなどに規定される無線通信機能を有してもよいし、IEEE 802.11nに規定されるMIMO (Multiple Input Multiple Output) 通信機能を有してもよい。さらに、通信部216は、IEEE 802.3に規定される有線LAN対応する通信機能を有してもよい。

20

【0061】

木構造管理部220は、通信部216により受信されたコンテンツデータのメタデータを木構造化(階層構造化)して記憶部224に記録する。また、記憶部224に記録されているメタデータの木構造の更新、修正などの管理を行なう。ここで、図5～図7を参照して木構造管理部220により管理されるメタデータの木構造について説明する。

【0062】

図5は、メタデータの木構造を模式的に示した説明図である。図5に示したように、第1階層に1のメタデータが配され、第1階層のメタデータの下位に複数のメタデータが配され(第2階層)、さらに第2の階層の各メタデータの下位に複数のメタデータが配される(第3階層)。

30

【0063】

具体的には、第1階層にはタイトルが「Root」であるメタデータM0が配されている。また、メタデータM0の下位にはタイトルが「My Videos」であるメタデータM1、タイトルが「My Photos」であるメタデータM2、およびタイトルが「My Musics」であるメタデータM3が配されている。さらに、メタデータM1、メタデータM2、およびメタデータM3は、下位にメタデータを有する。このように下位にメタデータを有するメタデータを、本明細書においてはコンテナと称する場合がある。

【0064】

例えば、タイトルが「My Videos」であるメタデータM1の下位には、タイトルが「Chloe Dancer」であるメタデータM6、およびタイトルが「Drown」であるメタデータM8が配されている。メタデータM6、およびメタデータM8は、コンテンツデータのメタデータである。このようなコンテンツデータのメタデータを、本明細書においてはアイテムと称する場合がある。なお、メタデータM2、およびメタデータM3も下位にアイテムを有するが、図5においては図面の明瞭性の観点から省略している。

40

【0065】

続いて、図6および図7を参照し、各メタデータのより詳細な構成を説明する。なお、説明の便宜上、図5において各メタデータに付した番号は、各メタデータを識別するID

50

であるものとして説明を続ける。

【 0 0 6 6 】

図 6 は、コンテナに該当するメタデータの構成を示した説明図である。

【 0 0 6 7 】

メタデータ M 1 に含まれる「 container id = " 1 " 」は、メタデータ M 1 の ID が「 1 」であることを示し、「 parent ID = " 0 " 」はメタデータ M 1 がメタデータ M 0 の下位に配されていることを示す。また、「 child Count = " 2 " 」は、メタデータ M 1 の下位に 2 のメタデータが配されていることを示す。

【 0 0 6 8 】

また、メタデータ M 1 に含まれる「 dc : title My Videos / dc : title 」は、メタデータ M 1 のタイトルが「 My Videos 」であることを示す。

10

【 0 0 6 9 】

さらに、メタデータ M 1 に含まれる「 upnp : rating PG - 13 / upnp : rating 」は、メタデータ M 1 の下位に配されているメタデータに対応するコンテンツデータに、視聴制限「 PG - 13 」が設定されていることを示す。かかる「 PG - 13 」はレーティングと称される場合があり、他のレーティングとしては、例えば R 1 4、R 1 6、R 1 8、および R 2 0 などがあげられる。

【 0 0 7 0 】

同様に、メタデータ M 2 は、メタデータ M 2 の ID が「 2 」であることを示し、メタデータ M 2 がメタデータ M 0 の下位に配されていることを示し、メタデータ M 2 の下位に 2 のメタデータが配されていることを示す。また、メタデータ M 2 にはレーティングが設定されていない。

20

【 0 0 7 1 】

また、メタデータ M 3 は、メタデータ M 3 の ID が「 3 」であることを示し、メタデータ M 3 がメタデータ M 0 の下位に配されていることを示し、メタデータ M 3 の下位に 2 のメタデータが配されていることを示す。また、メタデータ M 3 にはレーティングが設定されていない。

【 0 0 7 2 】

なお、図 6 に示したメタデータは、DMP 3 0 からの CDS : Browse リクエスト 6 0 に応じて DMS 2 0 から DMP 3 0 へ送信される。CDS : Browse リクエスト 6 0 に含まれる「 " 0 " " Browse Direct Children " 」は ID が 0 であるメタデータ M 0 の下位に配されているメタデータが要求対象であることを示す。

30

【 0 0 7 3 】

図 7 は、アイテムに該当するメタデータの構成を示した説明図である。

【 0 0 7 4 】

メタデータ M 6 に含まれる「 item id = " 6 " 」は、メタデータ M 6 の ID が「 6 」であることを示し、「 parent ID = " 1 " 」はメタデータ M 6 がメタデータ M 1 の下位に配されていることを示す。

【 0 0 7 5 】

また、木構造管理部 2 2 0 は、「 dc : title \* \* \* / dc : title 」のように、コンテンツデータのタイトルとして、コンテンツデータの真のタイトルと異なる文字列を必要に応じて設定する。例えば、木構造管理部 2 2 0 は、ユーザにより指定があった場合、当該メタデータにレーティングが設定される場合、レーティングが設定されているコンテナの下位に当該メタデータが配される場合などにタイトルとして上記文字列を設定してもよい。

40

【 0 0 7 6 】

また、木構造管理部 2 2 0 は、「 dc : title \* \* \* / dc : title 」の「 dc : title 」を、「 dc : title av : hidden = " true " 」としてもよい。特定の DMP 3 0 は、「 dc : title av : hidd

50

en = " true " 」を参照することにより、コンテンツデータの真のタイトルが隠蔽されていることを把握することが可能となる。

【 0 0 7 7 】

また、木構造管理部 2 2 0 は、上記のようにコンテンツデータのタイトルとして文字列を設定した場合、コンテンツデータの真のタイトルを所定データとして設定する。図 7 に示した例では、木構造管理部 2 2 0 は、「 av : originalTitle 」という項目に、コンテンツデータの真のタイトルである「 Chloe Dancer 」を設定している。

【 0 0 7 8 】

また、メタデータ M 6 に含まれる「 upnp : rating R16 / upnp : rating 」は、メタデータ M 6 に対応するコンテンツデータに、視聴制限「 R16 」が設定されていることを示す。その他、メタデータ M 6 には、コンテンツデータ「 Chloe Dancer 」の属性や所在を示す情報などが含まれる。

10

【 0 0 7 9 】

同様に、メタデータ M 8 に含まれる「 item id = " 8 " 」は、メタデータ M 8 の ID が「 8 」であることを示し、「 parent ID = " 1 " 」はメタデータ M 8 がメタデータ M 1 の下位に配されていることを示す。

【 0 0 8 0 】

また、メタデータ M 6 に含まれる「 dc : title Drown / dc : title 」は、メタデータ M 6 に対応するコンテンツデータのタイトルが「 Drown 」であることを示す。メタデータ M 6 の「 dc : title 」にはコンテンツデータの真のタイトルが設定されているため、木構造管理部 2 2 0 は、特に「 av : originalTitle 」という項目の設定を行っていない。その他、メタデータ M 6 には、コンテンツデータ「 Drown 」の属性や所在を示す情報などが含まれる。

20

【 0 0 8 1 】

なお、図 7 に示したメタデータは、DMP 3 0 からの CDS : Browse リクエスト 6 0 に応じて DMS 2 0 から DMP 3 0 へ送信される。CDS : Browse リクエスト 6 0 に含まれる「 " 1 " " BrowseDirectChildren " 」は ID が 1 であるメタデータ M 1 の下位に配されているメタデータが要求対象であることを示す。また、DMS 2 0 は、特段の要求が無い限り、所定データとして設定されている「 av : originalTitle Chloe Dancer / av : originalTitle 」は DMP 3 0 へ送信しなくてもよい。

30

【 0 0 8 2 】

ここで、図 4 を参照して DMS 2 0 の構成の説明に戻ると、コンテンツデータ取得部 2 2 2 は、コンテンツデータを取得して記憶部 2 2 4 に記録する。例えば、コンテンツデータ取得部 2 2 2 は、ユーザにより選択されたコンテンツデータの送信をコンテンツサーバ 6 へ要求し、該要求に応じて送信されたコンテンツデータを取得してもよい。また、アンテナ 1 8 により受信されるコンテンツデータから特定のコンテンツデータを取得して記憶部 2 2 4 に記録してもよい。

【 0 0 8 3 】

40

記憶部 2 2 4 は、各種データが記録される記憶媒体である。各種データとしては、コンテンツデータ、図 5 ~ 図 7 を参照して説明したメタデータ、および DMS 2 0 の装置データ、および認証用データ ( PIN ) などがあげられる。また、記憶部 2 2 4 は、例えば、EEPROM ( Electrically Erasable Programmable Read - Only Memory )、EPROM ( Erasable Programmable Read Only Memory ) などの不揮発性メモリや、ハードディスクおよび円盤型磁性体ディスクなどの磁気ディスクや、CD - R ( Compact Disc Recordable ) / RW ( ReWritable )、DVD - R ( Digital Versatile Disc Recordable ) / RW / + R / + RW / RAM ( Random Access Memory ) および BD ( Blu - R

50

ay Disc (登録商標) R / B D - R Eなどの光ディスクや、M O ( M a g n e t o O p t i c a l )ディスクなどの記憶媒体であってもよい。

【 0 0 8 4 】

操作部 2 2 8 は、D M S 2 0 のユーザとのインタフェースである。操作部 2 2 8 は、タッチパネル、ボタン、スイッチ、レバー、ダイヤルや、リモートコントローラが発生する赤外線信号用の受光部あるいは無線信号の受信部などからなる操作手段と、この操作手段に対するユーザからの操作に応じて操作信号を生成して出力する入力制御回路などから構成されている。D M S 2 0 のユーザは、この操作部 2 2 8 を操作することにより、D M S 2 0 に対して各種のデータを入力したり、各種処理を指示したりすることができる。例えば、ユーザは、操作部 2 2 8 を介してコンテンツデータのレーティングや、タイトルを隠蔽するか否かなどを入力することができる。

10

【 0 0 8 5 】

装置データ設定部 2 3 2 は、例えば操作部 2 2 8 を介してユーザにより入力された装置データを設定する。装置データには、レーティングが設定されているコンテンツデータの D M P 3 0 における視聴、またはタイトルの表示の際に必要な P I N ( P e r s o n a l I d e n t i f i c a t i o n N u m b e r ) に関する情報が含まれる。このような装置データの具体例を図 8 に示す。

【 0 0 8 6 】

図 8 は、装置データの具体例を示した説明図である。図 8 に示したように、装置データは、装置タイプ、メーカー名、メーカー URL ( U n i f o r m R e s o u r c e L o c a t o r ) 、 U U I D ( U n i v e r s a l l y U n i q u e I d e n t i f i e r ) などの各種データを含む。

20

【 0 0 8 7 】

また、図 8 に示した装置データは、利用 P I N 情報 7 8 として、「 < a v : X \_ P a r e n t a l L o c k x m l n s : a v = " u r n : s c h e m a s - s o n y - c o m : a v " > 」という項目に「 S e r v e r 」が記載されている。これは、レーティングが設定されているコンテンツデータの D M P 3 0 における視聴、またはタイトルの表示の際に、D M S 2 0 の P I N コードが必要となる設定であることを示す。仮に利用 P I N 情報 7 8 として「 C l i a n t 」が記載されていた場合、レーティングが設定されているコンテンツデータの D M P 3 0 における視聴、またはタイトルの表示の際に、D M P 3 0 の P I N コードが必要となる設定であることを示す。なお、当該利用 P I N 情報 7 8 は、ユーザにより操作部 2 2 8 を介して入力された情報に基づいて設定されてもよい。

30

【 0 0 8 8 】

ここで、図 4 を参照して D M S 2 0 の構成の説明に戻ると、制御部 2 3 6 は、記憶部 2 2 4 に記録されている各種データの D M P 3 0 への送信を制御する。例えば、制御部 2 3 6 は、D M S 2 0 または D M P 3 0 の P I N が D M P 3 0 において入力された場合に、レーティングが設定されているコンテンツデータを D M P 3 0 へ送信する。また、制御部 2 3 6 は、D M S 2 0 または D M P 3 0 の P I N が D M P 3 0 において入力された場合に、レーティングが設定されているコンテンツデータの真のタイトルを D M P 3 0 へ送信してもよい。

40

【 0 0 8 9 】

また、制御部 2 3 6 は、D M P 3 0 から受信された C D S : B r o w s e r リクエストが D M S 2 0 または D M P 3 0 の P I N の入力に基づく要求でない場合、「 d c : t i t l e 」として設定されている文字列を送信してもよい。一方、制御部 2 3 6 は、C D S : B r o w s e r リクエストが上記 P I N の入力に基づく要求である場合、「 a v : o r i g i n a l T i t l e 」として設定されている真のタイトルを「 d c : t i t l e 」に記載して送信してもよい。かかる構成においては、D M P 3 0 が P I N 入力を要求するパレンタル制御機能を有さない場合、D M P 3 0 は「 d c : t i t l e 」として設定されている文字列をコンテンツデータのタイトルと認識して表示する。一方、D M P 3 0 が P I N 入力を要求するパレンタル制御機能を有する場合、該 D M P 3 0 にコンテン

50

ツデータの真のタイトルを表示させることが可能である。

【 0 0 9 0 】

また、制御部 2 3 6 は、レーティングが設定されているメタデータの下位のメタデータに対する C D S : B r o w s e リクエストがあり、該 C D S : B r o w s e リクエストが上記 P I N 入力に基づく要求である場合に下位のメタデータを送信してもよい。一方、制御部 2 3 6 は、レーティングが設定されているメタデータの下位のメタデータに対する C D S : B r o w s e リクエストがあり、該 C D S : B r o w s e リクエストが上記 P I N 入力に基づく要求でない場合には下位のメタデータを送信しなくてもよい。かかる構成においては、D M P 3 0 が P I N 入力を要求するパレンタル制御機能を有さない場合、D M P 3 0 はレーティングが設定されているメタデータの下位にメタデータが配されていないと認識する。一方、D M P 3 0 が P I N 入力を要求するパレンタル制御機能を有する場合、該 D M P 3 0 に下位のメタデータに関する情報を表示させることが可能である。

10

【 0 0 9 1 】

なお、本実施形態においては P I N コードを利用してユーザ認証を行なう例を示しているが、ユーザ認証の方法はかかる例に限定されない。例えば、ユーザ名、パスワードを利用してユーザ認証を行なってもよい。さらに、例えば、ユーザ認証は、ユーザに指紋の入力を要求し、入力された指紋が記憶部 2 2 4 に記憶されている指紋と一致、あるいは類似するか否かに基づいた認証を行なう指紋認証方式であってもよい。または、ユーザ認証は、ユーザに I C カードの近接操作を要求し、近接された I C カードが記憶部 2 2 4 に記憶された I C カード情報と一致するか否かに基づいた認証を行なう媒体認証方式であってもよい。その他、ユーザ認証は、ユーザの音声を利用する音声認証方式、ユーザの網膜の模様に基づく網膜認証方式、ユーザの顔の形に基づく顔認証方式などであってもよい。

20

【 0 0 9 2 】

また、このような制御部 2 3 6 のより詳細な機能については、「〔 4 〕ホームネットワークにおける動作」において説明する。

【 0 0 9 3 】

〔 3 〕 D M P の詳細な説明

以上、図 4 ~ 図 8 を参照して本実施形態にかかる D M S 2 0 について説明した。続いて、図 9 ~ 図 1 4 を参照し、D M S 2 0 と通信可能な D M P 3 0 について説明する。なお、以下では、D M P 3 0 がパレンタル制御機能を有する場合に重きをおいて説明する。

30

【 0 0 9 4 】

図 9 は、D M P 3 0 の構成を示した機能ブロック図である。図 9 に示したように、D M P 3 0 は、通信部 3 1 6 と、入力部 3 2 0 と、表示画面生成部 3 2 8 と、表示部 3 3 2 と、制御部 3 3 6 と、を備える。

【 0 0 9 5 】

通信部 3 1 6 は、D M S 2 0 との有線または無線のインターフェースであって、D M S 2 0 から各種データを受信する受信部および D M S 2 0 へ各種要求を送信する送信部として機能する。例えば、通信部 3 1 6 は、D M S 2 0 の通信部 2 1 6 と同様に、I E E E 8 0 2 . 1 1 a、b、g などに規定される無線通信機能を有してもよいし、I E E E 8 0 2 . 1 1 n に規定される M I M O 通信機能を有してもよい。さらに、通信部 3 1 6 は、I E E E 8 0 2 . 3 に規定される有線 L A N 対応する通信機能を有してもよい。

40

【 0 0 9 6 】

入力部 3 2 0 は、D M P 3 0 のユーザとのインタフェースである。入力部 3 2 0 は、D M S 2 0 の操作部 2 2 8 と同様に、タッチパネル、ボタン、スイッチ、レバー、ダイヤルや、リモートコントローラが発生する赤外線信号用の受光部あるいは無線信号の受信部などからなる操作手段を含む。また入力部 3 2 0 は、この操作手段に対するユーザからの操作に応じて操作信号を生成して出力する入力制御回路などから構成されている。D M P 3 0 のユーザは、この入力部 3 2 0 を操作することにより、D M P 3 0 に対して各種のデータを入力したり、各種処理を指示したりすることができる。例えば、ユーザは、入力部 3 2 0 を介してコンテンツリストを要求したり、D M S 2 0 または D M P 3 0 の P I N コー

50

ドを入力したり、コンテンツデータを要求することができる。

【0097】

表示画面生成部328は、DMS20から取得されたデータに基づいて各種表示画面を生成し、表示部332に表示させる。例えば、表示画面生成部328は、DMS20から取得されたコンテンツリストに基づいてコンテンツリスト画面を生成したり、DMS20から取得されたコンテンツデータをデコードして再生画面を生成したりする。なお、コンテンツデータのフォーマットデータとしては、例えば、JPEG (Joint Photographic coding Experts Group)、MPEG (Moving Picture Experts Group) 1、MPEG2またはMPEG4などの画像圧縮形式や、MP3 (MPEG1 Audio Layer - 3)、AAC (Advanced Audio Coding)、LPCM (Linear PCM)、WMA9 (Windows (登録商標) Media Audio9)、ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding) またはATRAC3などの音声圧縮形式があげられる。

10

【0098】

表示部332は、表示画面生成部328により生成された各種表示画面を表示する。表示部332は、例えば、CRTディスプレイ装置、液晶ディスプレイ装置、またはOLED装置であってもよい。

【0099】

制御部336は、入力部320へのユーザによる入力に基づき、各種要求を生成し、生成した要求をDMS20へ送信する。例えば、制御部336は、コンテンツリストをユーザにより要求されると、CDS:Browseリクエストを生成し、DMS20へ送信する。このとき、制御部336は、ユーザによりDMS20またはDMP30のPINコードの入力があった場合、かかるPINコードの入力を反映させたCDS:Browseリクエストを生成する。制御部336により生成されるCDS:Browseリクエストの具体例を図10に示す。

20

【0100】

図10は、CDS:Browseリクエストの具体例を示した説明図である。図10に示したように、CDS:Browseリクエストは、要求対象のメタデータを指定する記載84を含む。例えば、図10に示した記載は、「My Videos」の下位に配されているメタデータが要求対象であることを示す。さらに、制御部336は、ユーザによりDMS20またはDMP30のPINコードの入力があった場合、「X-PARENTAL LOCK」(記載82)をCDS:Browseリクエストのヘッダに付加する。

30

【0101】

かかるCDS:Browseリクエストを受信したDMS20は、図7に示したメタデータM6およびM7をDMP30に送信する。ここで、DMS20から送信されるメタデータM6の「dc:title」には、真のタイトルである「Chloe Dancer」が記載されているものとする。この場合、表示画面生成部328は、図11に示すコンテンツリスト画面90を生成し、表示部332に表示させる。

【0102】

図11は、コンテンツリスト画面90の一例を示した説明図である。図11に示したように、コンテンツリスト画面90は、各コンテンツデータに対応するサムネイル92Aおよび94B、タイトル94Aおよび94B、および再生ボタン96Aおよび96Bを含む。ユーザは、かかるコンテンツリスト画面90に含まれる再生ボタン96Aまたは96Bを選択することにより、DMS20に対してコンテンツデータの送信を要求することができる。

40

【0103】

なお、上記では、ユーザによりDMS20またはDMP30のPINコードの入力があった場合、制御部336が「X-PARENTAL LOCK」をCDS:Browseリクエストのヘッダに付加する例を説明したが、本実施形態はかかる例に限定されない。例

50



えば、制御部336は、ユーザによりDMS20またはDMP30のPINコードの入力があった場合、図12に示すようにPINコードをCDS:BrowseリクエストのBody部分に含ませてもよい。本実施形態においては、かかるCDS:BrowseリクエストをCDS:X-Browseリクエストと称する。

#### 【0104】

図12は、CDS:X-Browseリクエストの具体例を示した説明図である。図12に示したように、CDS:X-Browseリクエストは、要求対象のメタデータを指定する記載86を含む。例えば、図12に示した記載は、「My Videos」の下位に配されているメタデータが要求対象であることを示す。さらに、制御部336は、ユーザによりDMS20またはDMP30のPINコードの入力があった場合、「PIN0000 PIN」(記載88)を含むCDS:X-Browseリクエストを生成してもよい。

10

#### 【0105】

また、上記では、DMS20から送信されるメタデータM6の「dc:title」には、真のタイトルである「Chloe Dancer」が記載されている例を説明したが、後述するように、本実施形態はかかる例に限定されない。

#### 【0106】

また、DMS20は、CDS:Browseリクエストに「X-PARENTALLOCK」が付加されていない場合、またはCDS:X-Browseリクエストが受信されない場合、DMP30において真のタイトルが表示されないようメタデータを送信する。例えば、DMS20は、「dc:title」として「\*\*\*」を記載したままメタデータ6をDMP30へ送信する。この場合、DMP30は、例えば図13に示すコンテンツリスト画面を表示する。

20

#### 【0107】

図13は、コンテンツリスト画面100の他の例を示した説明図である。図13に示したように、コンテンツリスト画面100においては、真のタイトルと異なる「\*\*\*」という文字列104Aが表示され、サムネイルも本来のサムネイルと異なるサムネイルが表示される。

#### 【0108】

パレンタル制御に対応していないDMPも、「X-PARENTALLOCK」が付加されたCDS:BrowseリクエストやCDS:X-Browseリクエストを送信できないため、図13に示したように真のタイトルやサムネイルを表示することができない。すなわち、本実施形態によれば、パレンタル制御に対応していないDMPにおいても、コンテンツデータのタイトルやサムネイルなどの情報の表示を制限することができる。

30

#### 【0109】

また、制御部336は、コンテンツリスト画面においてユーザによりコンテンツデータが選択されると、選択されたコンテンツデータの送信を要求するHTTP GET(コンテンツデータ)を生成し、DMS20へ送信する。このとき、制御部336は、ユーザによりDMS20またはDMP30のPINコードの入力があった場合、かかるPINコードの入力を反映させたHTTP GET(コンテンツデータ)を生成する。制御部336により生成されるHTTP GET(コンテンツデータ)の具体例を図14に示す。

40

#### 【0110】

図14は、HTTP GET(コンテンツデータ)の具体例を示した説明図である。図14に示したように、HTTP GET(コンテンツデータ)には、要求対象であるコンテンツデータを示す「item id = "6"」という記載が含まれる。さらに、制御部336は、ユーザによりDMS20またはDMP30のPINコードの入力があった場合、HTTP GET(コンテンツデータ)のヘッダ部分に、「X-PARENTALLOCK」を付加する。なお、制御部336は、DMP30側のPINコードが利用される場合には単に「X-PARENTALLOCK」を付加し、DMS20側のPINコードが利用される場合には「X-PARENTALLOCK」の値とてユーザにより入力された

50

値を記載する。

【0111】

DMS20は、レーティングが設定されているコンテンツデータを指定するHTTP GET(コンテンツデータ)を受信した場合、「X-PARENTALLOCK」が含まれていれば、該当するコンテンツデータをDMP30へ送信する。一方、DMS20は、「X-PARENTALLOCK」が含まれていない場合、DMP30に対してエラーメッセージ(例えば、エラーコード503)を送信する。

【0112】

パレンタル制御に対応していないDMPは、「X-PARENTALLOCK」が付加されたHTTP GET(コンテンツデータ)を送信できないため、レーティングが設定されているコンテンツデータDMS20から取得することができない。すなわち、本実施形態によれば、パレンタル制御に対応していないDMPにおけるコンテンツデータの再生を制限することができる。

10

【0113】

〔4〕ホームネットワークにおける動作

以上、図9～図14を参照して本実施形態にかかるDMP30について説明した。続いて、図15～図26を参照し、本実施形態にかかるホームネットワーク10の動作を説明する。

【0114】

〔4-1〕CDSの生成(図15～図19)

まず、図15を参照して、DMS20において実行される装置データおよびコンテナの設定動作について説明する。

20

【0115】

図15は、DMS20において実行される装置データおよびコンテナの設定動作の流れを示したフローチャートである。図15に示したように、まず、装置データ設定部232は、レーティングが設定されているコンテンツデータのDMP30における視聴のためにDMS20のPINコードを利用させるか否かを判断する(S404)。例えば、装置データ設定部232は、ユーザ入力に基づいてDMS20のPINコードを利用させるか否かを判断してもよい。

【0116】

そして、装置データ設定部232は、DMS20のPINコードを利用させない場合、装置データの「<av:X\_ParentalLock xmlns:av="urn:schemas-sony-com:av">」にClientを設定する(S408)。一方、装置データ設定部232は、DMS20のPINコードを利用させる場合、装置データの「<av:X\_ParentalLock xmlns:av="urn:schemas-sony-com:av">」にServerを設定する(S412)。

30

【0117】

また、木構造管理部220は、木構造に含まれる各コンテナにアクセス制限を設定するか否かを判断し、アクセス制限を設定するコンテナには、「upnp:rating」を記載する。なお、いずれのコンテナにアクセス制限を設定するかはユーザにより選択されてもよい。

40

【0118】

次に、図16～図19を参照し、木構造管理部220によりメタデータの設定が行われる流れを説明する。

【0119】

図16～図19は、木構造管理部220によりメタデータの設定が行われる流れを示したフローチャートである。まず、木構造管理部220は、通信部216により受信されたコンテンツデータがレーティングコンテンツであるか否かを判断する(S504)。そして、木構造管理部220は、通信部216により受信されたコンテンツデータがレーティングコンテンツでないと判断した場合、通常処理へ移行する(S508)。

50

## 【0120】

一方、木構造管理部220は、通信部216により受信されたコンテンツデータがレーティングコンテンツであると判断した場合、該コンテンツデータのメタデータであるアイテムに「upnp:rating」を付加する(S512)。ここで、木構造管理部220は、例えばMPEG-2のTSストリームに含まれるEIT(Event Information Table)に基づいて「upnp:rating」を付加することができる。

## 【0121】

続いて、木構造管理部220は、記憶部224に記録されている装置データを参照し、DMS20のPINコードを使用する設定であるか否かを確認する(S516)。木構造管理部220は、DMS20のPINコードを使用しない設定である場合、図17に示す処理へ移行する。一方、木構造管理部220は、DMS20のPINコードを使用する設定である場合、該アイテムを必要に応じてアクセス制限(レーティング)が設定されているコンテナの下位に配する(S520、S524)。

10

## 【0122】

ここで、アクセス制限が設定されているコンテナの下位のアイテムをDMP30が取得するには、「X-PARENTALLOCK」が付加されているCDS:Browseリクエスト、またはCDS:X-Browseリクエストが必要となる。なお、木構造管理部220は、該アイテムをアクセス制限が設定されているコンテナの下位に配さない場合、図18に示す処理に移行する。また、木構造管理部220は、該アイテムをアクセス制限が設定されているコンテナの下位に配した場合、図19に示す処理に移行する。

20

## 【0123】

図17に示すように、木構造管理部220は、DMS20のPINコードを使用しない設定である場合、コンテンツデータのタイトルを隠すか否かを判断する(S532)。そして、木構造管理部220は、コンテンツデータのタイトルを隠す場合には、コンテンツデータの真のタイトル(オリジナルタイトル)を「av:originalTitle」に設定する。さらに、木構造管理部220は、「dc:title」には例えば「\*\*\*」を設定する(S534)。そして、当該コンテンツデータは、「X-PARENTALLOCK」を含むHTTP GETに応じて返信されるよう設定される(S536)。

30

## 【0124】

また、図18に示すように、木構造管理部220は、該アイテムをアクセス制限が設定されているコンテナの下位に配さない場合、該コンテンツデータのタイトルを隠す必要があるか否かを判断する(S540)。さらに、木構造管理部220は、タイトルを隠す必要があると判断した場合、DMP30におけるタイトル表示のためにDMS20のPINコードを必要とさせるか否かを判断する(S542)。

## 【0125】

そして、木構造管理部220は、DMP30におけるタイトル表示のためにDMS20のPINコードを必要とさせる場合、「dc:title av:hidden="true"」に例えば「\*\*\*」などのランダムな文字列を設定する(S544)。また、木構造管理部220は、コンテンツデータの真のタイトルを「av:originalTitle」に設定する。ここで、DMP30における真のタイトルの表示のためには、DMS20のPINコードを含むCDS:Browseリクエスト、またはCDS:X-Browseリクエストが必要となるよう設定される。

40

## 【0126】

一方、木構造管理部220は、DMP30におけるタイトル表示のためにDMS20のPINコードを必要とさせない場合、コンテンツデータの真のタイトルを「av:originalTitle」に設定する。さらに、木構造管理部220は、「dc:title」には例えば「\*\*\*」を設定する(S546)。また、当該コンテンツデータは、「X-PARENTALLOCK」およびDMS20のPINコードを含むHTT

50

P G E T に応じて返信されるよう設定される ( S 5 4 8 ) 。

【 0 1 2 7 】

また、図 1 9 に示すように、木構造管理部 2 2 0 は、該アイテムをアクセス制限が設定されているコンテナの下位に配する場合、該コンテンツデータのタイトルを隠す必要があるか否かを判断する ( S 5 5 0 ) 。さらに、木構造管理部 2 2 0 は、タイトルを隠す必要があると判断した場合、D M P 3 0 におけるタイトル表示のために D M S 2 0 の P I N コードを必要とさせるか否かを判断する ( S 5 5 2 ) 。

【 0 1 2 8 】

そして、木構造管理部 2 2 0 は、D M P 3 0 におけるタイトル表示のために D M S 2 0 の P I N コードを必要とさせる場合、「 d c : t i t l e a v : h i d d e n = " t r u e " 」に例えば「 \* \* \* 」などのランダムな文字列を設定する ( S 5 5 6 ) 。また、木構造管理部 2 2 0 は、コンテンツデータの真のタイトルを「 a v : o r i g i n a l T i t l e 」に設定する。ここで、D M P 3 0 における真のタイトルの表示のためには、D M S 2 0 の P I N コードを含む C D S : B r o w s e リクエスト、または C D S : X - B r o w s e リクエストが必要となるよう設定される。

10

【 0 1 2 9 】

一方、木構造管理部 2 2 0 は、D M P 3 0 におけるタイトル表示のために D M S 2 0 の P I N コードを必要とさせない場合、コンテンツデータの真のタイトルを「 a v : o r i g i n a l T i t l e 」に設定する。さらに、木構造管理部 2 2 0 は、「 d c : t i t l e 」には例えば「 \* \* \* 」を設定する ( S 5 5 4 ) 。

20

【 0 1 3 0 】

さらに、該コンテンツデータにアクセス制限が必要である場合 ( S 5 5 8 ) 、当該コンテンツデータは、「 X - P A R E N T A L L O C K 」および D M S 2 0 の P I N コードを含む H T T P G E T に応じて返信されるよう設定される ( S 5 6 0 ) 。この場合、D M P 3 0 は、当該コンテンツデータのタイトルを取得する際、およびコンテンツデータを取得する際に D M S 2 0 の P I N コードの入力を要求される。したがって、D M S 2 0 の P I N コードは複数用意されていてもよい。その結果、例えば、D M P 3 0 による当該コンテンツデータのタイトルの取得を許容しつつ、D M P 3 0 による当該コンテンツデータの取得を制限することが可能となる。

【 0 1 3 1 】

〔 4 - 2 〕メタデータの送信制御 ( 図 2 0 および図 2 1 )

次に、図 2 0 および図 2 1 を参照し、D M S 2 0 が D M P 3 0 へメタデータを送信する流れを説明する。

【 0 1 3 2 】

図 2 0 は、D M S 2 0 が D M P 3 0 へメタデータを送信する流れを示したフローチャートである。より詳細には、図 2 0 は、D M P 3 0 におけるタイトル表示のために D M S 2 0 の P I N コードが必要となる場合の流れを示している。

【 0 1 3 3 】

図 2 0 に示したように、まず、「 X - P A R E N T A L L O C K 」が付加された C D S : B r o w s e を D M S 2 0 が D M P 3 0 から受信する ( S 6 0 4 ) 。そして、制御部 2 3 6 は、リクエスト先がコンテナであり ( S 6 0 8 ) 、対象コンテナにアクセス制限が設定されている場合 ( S 6 1 2 ) 、C D S : B r o w s e に含まれる P I N コードが D M S 2 0 の P I N コードと一致するか否かを判断する ( S 6 2 0 ) 。

40

【 0 1 3 4 】

そして、制御部 2 3 6 は、C D S : B r o w s e に含まれる P I N コードが D M S 2 0 の P I N コードと一致する場合、対象コンテナの下位に配されているアイテムからなるコンテンツリストを D M P 3 0 へ送信する ( S 6 2 8 ) 。一方、制御部 2 3 6 は、C D S : B r o w s e に含まれる P I N コードが D M S 2 0 の P I N コードと一致しない場合、エラーコード ( 例えば、8 0 0 ) を D M P 3 0 へ送信する ( S 6 2 4 ) 。なお、対象コンテナにアクセス制限が設定されていない場合には ( S 6 1 2 ) 、制御部 2 3 6 は通常処理へ

50

移行する ( S 6 1 6 )。

【 0 1 3 5 】

一方、リクエスト先がアイテムであり ( S 6 0 8 )、対象アイテムのタイトルに表示制限が設定されている場合 ( S 6 3 2 )、制御部 2 3 6 は、CDS : B r o w s e に含まれる P I Nコードが DMS 2 0 の P I Nコードと一致するか否かを判断する ( S 6 3 6 )。そして、制御部 2 3 6 は、CDS : B r o w s e に含まれる P I Nコードが DMS 2 0 の P I Nコードと一致する場合、対象アイテムの「 d c : t i t l e 」にコンテンツデータの真のタイトルを入れて DMP 3 0 へ送信する ( S 6 4 0 )。なお、制御部 2 3 6 は、コンテンツデータの真のタイトルを「 a v : o r i g i n a l T i t l e 」に入れたまま送信してもよい。

10

【 0 1 3 6 】

一方、制御部 2 3 6 は、CDS : B r o w s e に含まれる P I Nコードが DMS 2 0 の P I Nコードと一致しない場合、エラーコード (例えば、8 0 0 ) を DMP 3 0 へ送信する ( S 6 2 4 )。なお、対象アイテムのタイトルに表示制限が設定されていない場合には ( S 6 3 2 )、制御部 2 3 6 は通常処理へ移行する ( S 6 1 6 )。また、対象アイテムに「 d c : t i t l e a v : h i d d e n = " t r u e " 」が設定されている場合、対象アイテムのタイトルに表示制限が設定されていると判断されてもよい。

【 0 1 3 7 】

なお、DMP 3 0 側の P I Nコードを使用する設定である場合、DMS 2 0 は、CDS : B r o w s e に「 X - P A R E N T A L L O C K 」が付加されていれば、コンテンツデータの真のタイトルを DMP 3 0 へ送信してもよい。ただし、DMP 3 0 において DMP 3 0 の P I Nコードが入力された場合に「 X - P A R E N T A L L O C K 」が CDS : B r o w s e に付加されていることが前提となる。

20

【 0 1 3 8 】

図 2 1 は、DMS 2 0 が DMP 3 0 へメタデータを送信する流れの他の例を示したフローチャートである。図 2 1 は、図 2 0 と同様に、DMP 3 0 におけるタイトル表示のために DMS 2 0 の P I Nコードが必要となる場合の流れを示している。

【 0 1 3 9 】

図 2 1 に示したように、まず、P I Nコードを含む CDS : X - B r o w s e を DMS 2 0 が DMP 3 0 から受信する ( S 6 5 4 )。そして、制御部 2 3 6 は、リクエスト先がコンテナであり ( S 6 5 8 )、対象コンテナにアクセス制限が設定されている場合 ( S 6 6 2 )、CDS : X - B r o w s e に含まれる P I Nコードが DMS 2 0 の P I Nコードと一致するか否かを判断する ( S 6 7 0 )。

30

【 0 1 4 0 】

そして、制御部 2 3 6 は、CDS : X - B r o w s e に含まれる P I Nコードが DMS 2 0 の P I Nコードと一致する場合、対象コンテナの下位に配されているアイテムからなるコンテンツリストを DMP 3 0 へ送信する ( S 6 7 8 )。一方、制御部 2 3 6 は、CDS : X - B r o w s e に含まれる P I Nコードが DMS 2 0 の P I Nコードと一致しない場合、エラーコード (例えば、8 0 0 ) を DMP 3 0 へ送信する ( S 6 7 4 )。さらに、制御部 2 3 6 は、対象コンテナにアクセス制限が設定されていない場合にも ( S 6 6 2 )、エラーコード (例えば、対象となるコンテナまたはアイテムが P I Nコードを必要としないことを示す " 8 0 1 " ) を DMP 3 0 へ送信する ( S 6 7 4 )。

40

【 0 1 4 1 】

一方、リクエスト先がアイテムであり ( S 6 5 8 )、対象アイテムのタイトルに表示制限が設定されている場合 ( S 6 8 2 )、制御部 2 3 6 は、CDS : X - B r o w s e に含まれる P I Nコードが DMS 2 0 の P I Nコードと一致するか否かを判断する ( S 6 8 6 )。そして、制御部 2 3 6 は、CDS : X - B r o w s e に含まれる P I Nコードが DMS 2 0 の P I Nコードと一致する場合、対象アイテムの「 d c : t i t l e 」にコンテンツデータの真のタイトルを入れて DMP 3 0 へ送信する ( S 6 9 0 )。

【 0 1 4 2 】

50

一方、制御部236は、CDS: X - Browseに含まれるPINコードがDMS20のPINコードと一致しない場合、エラーコード(例えば、800)をDMP30へ送信する(S674)。さらに、制御部236は、対象コンテナにアクセス制限が設定されていない場合にも(S682)、エラーコード(例えば、801)をDMP30へ送信する(S674)。また、対象アイテムに「dc:title av:hidden="true"」が設定されている場合、対象アイテムのタイトルに表示制限が設定されていると判断されてもよい。

#### 【0143】

〔4-3〕コンテンツデータの送信制御

〔4-3-1〕DMS側のPINを利用する例(図22~図24)

次に、図22~図24を参照し、DMS20側のPINコードを利用する場合のコンテンツデータの送信制御の流れについて説明する。

#### 【0144】

図22は、DMS20におけるコンテンツデータの送信制御の流れを示したフローチャートである。図22に示したように、DMS20がHTTP GET(コンテンツデータ)を受信すると(S708)、制御部236は、該当するコンテンツデータにアクセス制限が設定されているか否かを確認する(S708)。例えば、制御部236は、当該コンテンツデータのレーティングを参照することによりアクセス制限の設定の有無を確認してもよい。そして、制御部236は、該当するコンテンツデータにアクセス制限が設定されていない場合には、通常処理へ移行する(S712)。

#### 【0145】

一方、制御部236は、当該コンテンツデータにアクセス制限が設定されており、HTTP GETに「X-PARENTALLOCK」が付加されている場合、「X-PARENTALLOCK」の値と自装置のPINコードが一致するか判断する(S724)。そして、制御部236は、PINコードが一致する場合、当該コンテンツデータをDMP30へ送信する(S728)。なお、制御部236は、HTTP GETに「X-PARENTALLOCK」が付加されていない場合、または、PINコードが一致しない場合、DMP30へエラーコード(例えば、503)を送信する(S720)。

#### 【0146】

なお、「X-PARENTALLOCK」への記載が要求される情報は、PINコードに限られず、例えば、ユーザ名であっても、パスワードであってもよい。

#### 【0147】

図23および図24は、DMP30がDMS20のPINコードを利用してコンテンツデータを取得する流れを示したフローチャートである。図23に示したように、DMP30の制御部336は、SSDP M-Searchを送信し、DMS20からSSDP Responseを受信する(S732)。続いて、制御部336は、HTTP GET(装置データ)を送信することにより、DMS20からDMS20の装置データを取得する(S736)。ここで、装置データに含まれる「<av:X\_ParentalLock xmlns:av="urn:schemas-sony-com:av">」には、「Server」と記載されている。当該記載に基づき、DMP30はDMS20へのアクセスにDMS20のPINコードが必要であることを把握する。

#### 【0148】

その後、制御部336は、入力部320へのユーザ入力に基づき、DMS20に記憶されているメタデータのうちで、所定階層のメタデータの一覧を示すリストを要求しCDS:Browseリクエスト、該リストを取得する(S740)。そして、DMP30は、取得したリストに含まれるコンテナにレーティングが設定されている場合(S744)、図24に示す処理へ移行する。

#### 【0149】

具体的には、表示画面生成部328がユーザにDMS20のPINコードの入力を促す画面を生成する(S748)。そして、制御部336は、ユーザにより入力されたPIN

10

20

30

40

50

コードの値を有する「X - P A R E N T A L L O C K」をヘッダに付加してC D S : B r o w s eリクエストを送信する( S 7 5 2 )。その結果、D M P 3 0は、レーティングが設定されているコンテナの下位のリストを取得することができる( S 7 5 6 )。その後、D M P 3 0は、図 2 3 の S 7 4 4 の処理へ戻る。

【 0 1 5 0 】

また、D M P 3 0は、取得したリストに含まれるコンテナおよびアイテムにレーティングが設定されている場合( S 7 4 4 )、通常処理へ移行する( S 7 4 6 )。

【 0 1 5 1 】

さらに、制御部 3 3 6は、取得したリストに含まれるアイテムにレーティングが設定されている場合( S 7 4 4 )、アイテムに「 d c : t i t l e a v : h i d d e n = " t r u e " 」が設定されているか否かを確認する( S 7 6 0 )。そして、アイテムに「 d c : t i t l e a v : h i d d e n = " t r u e " 」が設定されている場合、表示画面生成部 3 2 8がユーザにD M S 2 0のP I Nコードの入力を促す画面を生成する( S 7 6 4 )。また、この間、表示画面生成部 3 2 8はコンテンツデータのタイトルとして「 d c : t i t l e a v : h i d d e n = " t r u e " 」に記載されている例えば「 \* \* \* 」などの文字列を表示する( S 7 6 8 )。

【 0 1 5 2 】

続いて、制御部 3 3 6は、ユーザにより入力されたP I Nコードを含む「 X - P A R E N T A L L O C K 」をヘッダに付加してC D S : B r o w s eリクエストを送信する( S 7 7 2 )。その結果、ユーザにより入力されたP I Nコードが正しかった場合、D M S 2 0から真のタイトルが記載された「 d c : t i t l e 」が送信されるため、表示画面生成部 3 2 8は当該真のタイトルを表示する。ただし、ユーザにより入力されたP I Nコードが誤っていた場合、D M S 2 0からエラーコードが送信される。さらに、制御部 3 3 6は、入力部 3 2 0へのユーザ入力に基づき、「 X - P A R E N T A L L O C K 」をヘッダに含むH T T P G E T (コンテンツデータ)を送信することによりコンテンツデータを取得することができる( S 7 8 4 )。

【 0 1 5 3 】

一方、アイテムに「 d c : t i t l e a v : h i d d e n = " t r u e " 」が設定されていない場合( S 7 6 0 )、表示画面生成部 3 2 8は「 a v : o r i g i n a l T i t l e 」に記載されているタイトルを表示する( S 7 7 6 )。なお、「 a v : o r i g i n a l T i t l e 」がない場合、表示画面生成部 3 2 8は「 d c : t i t l e 」に記載されているタイトルを表示してもよい。さらに、表示画面生成部 3 2 8がユーザにD M S 2 0のP I Nコードの入力を促す画面を生成する( S 7 8 0 )。その後、D M P 3 0はS 7 8 4の処理へ移行する。

【 0 1 5 4 】

{ 4 - 3 - 2 } D M P 側の P I N を利用する例 ( 図 2 5 および 図 2 6 )

次に、図 2 5 および 図 2 6 を参照し、D M P 3 0 側の P I N コードを利用する場合のコンテンツデータの送信制御の流れについて説明する。

【 0 1 5 5 】

図 2 5 は、D M S 2 0 におけるコンテンツデータの送信制御の流れを示したフローチャートである。図 2 5 に示したように、D M S 2 0 が D M P 3 0 から H T T P G E T (コンテンツデータ)を受信すると( S 8 0 4 )、対象コンテンツデータにアクセス制限が設定されているか否かを制御部 2 3 6 が確認する( S 8 0 8 )。そして、制御部 2 3 6 は、対象コンテンツデータにアクセス制限が設定されていない場合、通常処理へ移行する( S 8 1 2 )。

【 0 1 5 6 】

一方、対象コンテンツデータにアクセス制限が設定されている場合、制御部 2 3 6 は H T T P G E T (コンテンツデータ)のヘッダに「 X - P A R E N T A L L O C K 」が付加されているか否か確認する( S 8 1 6 )。そして、制御部 2 3 6 は、「 X - P A R E N T A L L O C K 」が付加されていない場合、D M P 3 0 へエラーコードを送信する( S 8

10

20

30

40

50

24)。一方、「X - P A R E N T A L L O C K」が付加されている場合、リクエスト元のDMP30へ対象コンテンツデータを送信する(S820)。

【0157】

図26は、DMP30がDMP30のPINコードを利用してコンテンツデータを取得する流れを示したフローチャートである。図26に示したように、DMP30の制御部336は、SSDP M - S e a r c hを送信し、DMS20からSSDP R e s p o n s eを受信する(S832)。続いて、制御部336は、HTTP G E T(装置データ)を送信することにより、DMS20からDMS20の装置データを取得する(S836)。ここで、装置データに含まれる「< a v : X \_ P a r e n t a l L o c k x m l n s : a v = " u r n : s c h e m a s - s o n y - c o m : a v " >」には、「C l i a n t」と記載されている。当該記載に基づき、DMP30はDMS20へのアクセスにDMP30のPINコードが必要であることを把握する。

10

【0158】

その後、制御部336は、入力部320へのユーザ入力に基づき、DMS20に記憶されているメタデータのうちで、所定階層のメタデータの一覧を示すリストを要求し C D S : B r o u s e r リクエスト、該リストを取得する(S840)。

【0159】

続いて、制御部336は、取得したリストに含まれる「 u p n p : r a t i n g 」を参照し、取得したアイテムにレーティングが設定されているか否かを確認する(S844)。そして、表示画面生成部328は、取得されたアイテムにレーティングが設定されていないと制御部336により確認された場合(S844)、「 d c : t i t l e 」に記載されているタイトルを表示する(S848)。

20

【0160】

一方、表示画面生成部328は、取得されたアイテムにレーティングが設定されていないと制御部336により確認された場合(S844)、「 d c : t i t l e 」、または「 a v : o r i g i n a l T i t l e 」に記載されているタイトルを表示する(S852)。その後、取得されたアイテムに対応するコンテンツデータの再生をユーザが希望すると、表示画面生成部328がユーザにDMP30のPINコードの入力を促す画面を生成する(S856)。そして、制御部336は、ユーザにより入力されたPINコードと、DMP30のPINコードが一致するか否かを判断する(S860)。

30

【0161】

PINコードが一致しないと判断された場合にはDMP30はS856からの処理に戻る。一方、PINコードが一致すると判断された場合、制御部336は「X - P A R E N T A L L O C K」をHTTP G E T(コンテンツデータ)のヘッダに付加してDMS20へ送信する(S864)。その結果、DMS20から対象コンテンツデータが送信され、DMP30はコンテンツデータを取得し、再生することができる。

【0162】

〔5〕まとめ

以上説明したように、本実施形態においては、例えば、制御部236は、DMS20またはDMP30のPINがDMP30において入力された場合に、レーティングが設定されているコンテンツデータをDMP30へ送信する。また、制御部236は、DMS20またはDMP30のPINがDMP30において入力された場合に、レーティングが設定されているコンテンツデータの真のタイトルをDMP30へ送信する。かかる構成においては、DMP30がPIN入力を要求するパレンタル制御機能を有さない場合、DMP30はコンテンツデータ、およびコンテンツデータの真のタイトルを取得することができない。一方、DMP30がPIN入力を要求するパレンタル制御機能を有する場合、該DMP30にコンテンツデータ、およびコンテンツデータの真のタイトルを提供することが可能である。

40

【0163】

また、制御部236は、DMP30から受信されたCDS:Browseリクエストが

50



DMS 20またはDMP 30のPINの入力に基づく要求でない場合、「dc:title」として設定されている文字列を送信してもよい。一方、制御部236は、CDS:Browseリクエストが上記PINの入力に基づく要求である場合、「av:originalTitle」として設定されている真のタイトルを「dc:title」に記載して送信してもよい。かかる構成においては、DMP 30がPIN入力を要求するパレンタル制御機能を有さない場合、DMP 30は「dc:title」として設定されている文字列をコンテンツデータのタイトルと認識して表示する。一方、DMP 30がPIN入力を要求するパレンタル制御機能を有する場合、該DMP 30にコンテンツデータの真のタイトルを表示させることが可能である。

【0164】

10

また、制御部236は、レーティングが設定されているメタデータの下位のメタデータに対するCDS:Browseリクエストがあり、該CDS:Browseリクエストが上記PIN入力に基づく要求である場合に下位のメタデータを送信してもよい。一方、制御部236は、レーティングが設定されているメタデータの下位のメタデータに対するCDS:Browseリクエストがあり、該CDS:Browseリクエストが上記PIN入力に基づく要求でない場合には下位のメタデータを送信しなくてもよい。かかる構成においては、DMP 30がPIN入力を要求するパレンタル制御機能を有さない場合、DMP 30はレーティングが設定されているメタデータの下位にメタデータが配されていないと認識する。一方、DMP 30がPIN入力を要求するパレンタル制御機能を有する場合、該DMP 30に下位のメタデータに関する情報を表示させることが可能である。

20

【0165】

このように、本実施形態によれば、DMP 30が特段のパレンタル制御機能に対応しているか否かにかかわらず、DMS 20の制御により実質的にDMP 30におけるパレンタル制御を実現することができる。

【0166】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0167】

30

例えば、本明細書のDMS 20およびDMP 30の処理における各ステップは、必ずしもフローチャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はない。例えば、DMS 20およびDMP 30の処理における各ステップは、並列的あるいは個別に実行される処理（例えば、並列処理あるいはオブジェクトによる処理）を含んでもよい。

【0168】

また、DMS 20およびDMP 30に内蔵されるCPU 201、ROM 202およびRAM 203などのハードウェアを、上述したDMS 20およびDMP 30の各構成と同等の機能を発揮させるためのコンピュータプログラムも作成可能である。また、該コンピュータプログラムを記憶させた記憶媒体も提供される。また、図4または図9の機能ブロック図で示したそれぞれの機能ブロックをハードウェアで構成することで、一連の処理をハードウェアで実現することもできる。

40

【図面の簡単な説明】

【0169】

【図1】本実施形態にかかるホームネットワークを含むコンテンツ提供システム1の構成を示した説明図である。

【図2】DMSおよびDMPの間で行なわれる通信の流れを示したシーケンス図である。

【図3】本実施形態にかかるDMSのハードウェア構成を示した説明図である。

【図4】本実施形態にかかるDMSの構成を示した機能ブロック図である。

【図5】メタデータの木構造を模式的に示した説明図である。

【図6】コンテナに該当するメタデータの構成を示した説明図である。

50

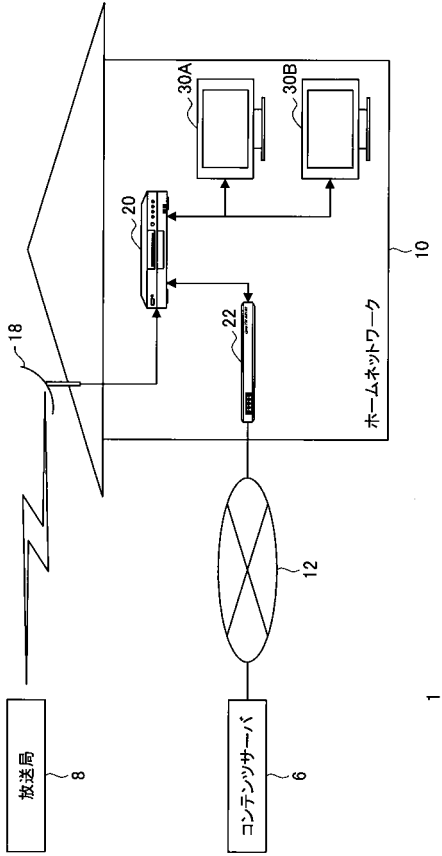
- 【図7】 アイテムに該当するメタデータの構成を示した説明図である。
- 【図8】 装置データの具体例を示した説明図である。
- 【図9】 DMPの構成を示した機能ブロック図である。
- 【図10】 CDS:Browseリクエストの具体例を示した説明図である。
- 【図11】 コンテンツリスト画面の一例を示した説明図である。
- 【図12】 CDS:X-Browseリクエストの具体例を示した説明図である。
- 【図13】 コンテンツリスト画面の他の例を示した説明図である。
- 【図14】 HTTP GET (コンテンツデータ)の具体例を示した説明図である。
- 【図15】 DMSにおいて実行される装置データおよびコンテナの設定動作の流れを示したフローチャートである。 10
- 【図16】 木構造管理部によりメタデータの設定が行われる流れを示したフローチャートである。
- 【図17】 木構造管理部によりメタデータの設定が行われる流れを示したフローチャートである。
- 【図18】 木構造管理部によりメタデータの設定が行われる流れを示したフローチャートである。
- 【図19】 木構造管理部によりメタデータの設定が行われる流れを示したフローチャートである。
- 【図20】 DMSがDMPへメタデータを送信する流れを示したフローチャートである。
- 【図21】 DMSがDMPへメタデータを送信する流れの他の例を示したフローチャートである。 20
- 【図22】 DMSにおけるコンテンツデータの送信制御の流れを示したフローチャートである。
- 【図23】 DMPがDMSのPINコードを利用してコンテンツデータを取得する流れを示したフローチャートである。
- 【図24】 DMPがDMSのPINコードを利用してコンテンツデータを取得する流れを示したフローチャートである。
- 【図25】 DMSにおけるコンテンツデータの送信制御の流れを示したフローチャートである。
- 【図26】 DMPがDMPのPINコードを利用してコンテンツデータを取得する流れを示したフローチャートである。 30

【符号の説明】

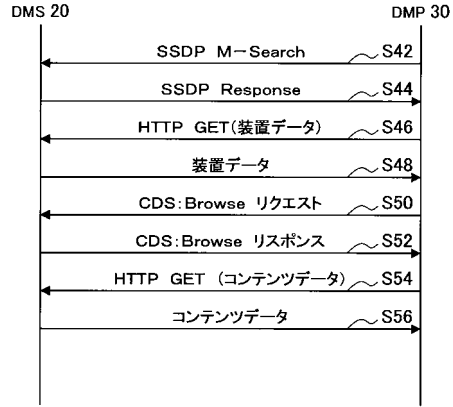
【0170】

- 20 DMS
- 30、30A、30B DMP
- 216、316 通信部
- 220 木構造管理部
- 224 記憶部
- 228 操作部
- 236、336 制御部 40
- 320 入力部
- 328 表示画面生成部
- 332 表示部

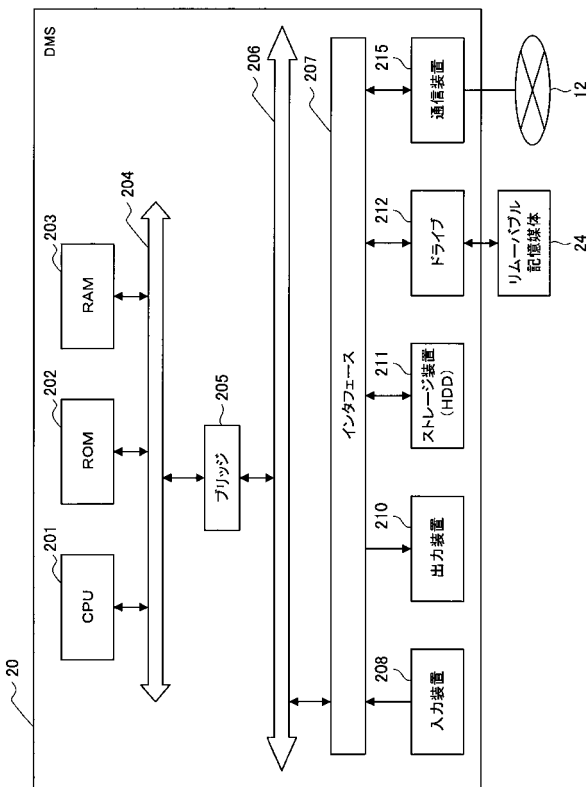
【図1】



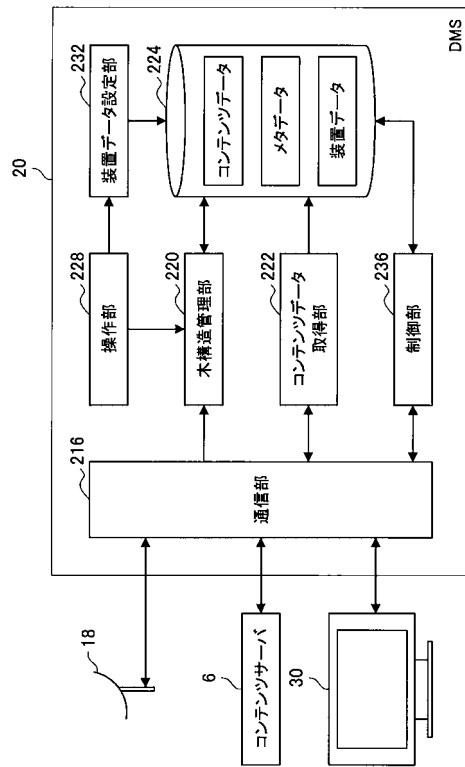
【図2】



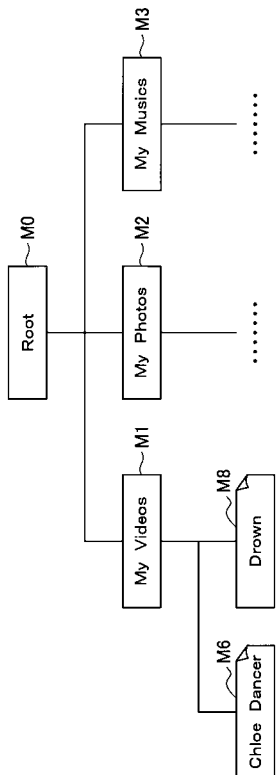
【図3】



【図4】



【 5 】



【 6 】

```

request: Browse("0", "BrowseDirectChildren", "urn:0, 20, "M1")
response: Browse(
  "<DIDL-Lite xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:upnp="urn:schemas-upnp-org:metadata-1.0/upnp/" xmlns="urn:schemas-upnp-org:metadata-1.0/DIDL-Lite/">
    <container id="1" parentID="0" childCount="2" restricted="false">
      <dc:title>My Videos</dc:title>
      <upnp:rating>PG-13</upnp:rating>
      <upnp:class>object.container.storageFolder</upnp:class>
    </container>
    <container id="2" parentID="0" childCount="2" restricted="false">
      <dc:title>My Photos</dc:title>
      <upnp:class>object.container.storageFolder</upnp:class>
    </container>
    <container id="3" parentID="0" childCount="2" restricted="false">
      <dc:title>My Musics</dc:title>
      <upnp:class>object.container.storageFolder</upnp:class>
    </container>
  </DIDL-Lite>" 2, 2, 10343 )
  
```

【 7 】

```

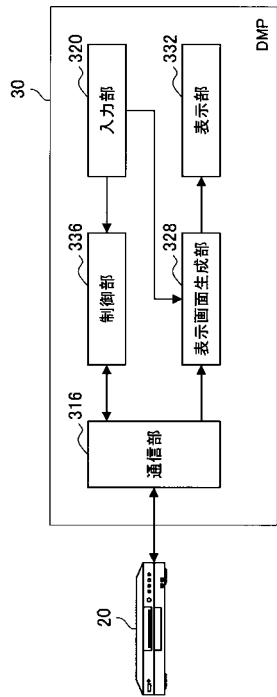
request: Browse("1", "BrowseDirectChildren", "urn:0, 20, "dc:title")
response: Browse(
  "<DIDL-Lite xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:upnp="urn:schemas-upnp-org:metadata-1.0/upnp/" xmlns="urn:schemas-upnp-org:metadata-1.0/DIDL-Lite/">
    <item id="6" parentID="1" restricted="false">
      <dc:title> * * * </dc:title>
      <av:originalTitle>Chloe Dancer</av:originalTitle>
      <dc:creator>Mother Love Bone</dc:creator>
      <upnp:rating>R16</upnp:rating>
      <upnp:class>object.item.videoItem</upnp:class>
      <res:protocolInfo>"http-get:*:video/mpeg;
DLNA.ORG_PN=MPEG_PS_NTSC;DLNA.ORG_OP=11" size="15157252" bitrate="1028000">
http://192.168.0.101:30001/move6.m2p</res>
    </item>
    <item id="8" parentID="1" restricted="false">
      <dc:title>Drown</dc:title>
      <dc:creator>Smashing Pumpkins</dc:creator>
      <upnp:class>object.item.videoItem</upnp:class>
      <res:protocolInfo>"http-get:*:video/mpeg;
DLNA.ORG_PN=MPEG_PS_NTSC;DLNA.ORG_OP=11" size="13453564" bitrate="1028000">
http://192.168.0.101:30001/move8.m2p</res>
    </item>
  </DIDL-Lite>" 2, 2, 10343 )
  
```

【 8 】

```

<?xml version="1.0"?>
<root xmlns="urn:schemas-upnp-org:device-1.0">
  <specVersion>
    <major>1</major>
    <minor>0</minor>
  </specVersion>
  <device>
    <dlina_X_DLNA.DOC xmlns:dlna="urn:schemas-dlna-org:device-1.0">DMS-1.50</dlna:X_DLNA.DOC>
    <deviceType>urn:schemas-upnp-org:device:MediaServer:1</deviceType>
    <friendlyName>Sony Corporation</friendlyName>
    <manufacturer>Sony Corporation</manufacturer>
    <manufacturerURL>"http://www.sony.co.jp"</manufacturerURL>
    <modelName>Sample</modelName>
    <modelURL>"http://www.valo.sony.co.jp"</modelURL>
    <UDN>uuid:d67401C8-a395-44de-bee5-86c86667392e</UDN>
    <av:X_ParentalLock xmlns:av="urn:schemas-sony-com:av">Server</av:X_ParentalLock>
  </deviceList>
  <serviceList>
    <service Type="urn:schemas-upnp-org:service:ContentDirectory:1"</serviceType>
    <serviceId>urn:upnp-org:serviceId:ContentDirectory</serviceId>
    <SCPURL>MediaServer/ContentDirectory.xml</SCPURL>
    <controlURL>MediaServer/ContentDirectory/controlURL>
    <eventSubURL>MediaServer/ContentDirectory/eventsSubURL>
    </service>
    </service>
    </service>
    </serviceList>
  </device>
</root>
  
```

【 図 9 】



【 図 10 】

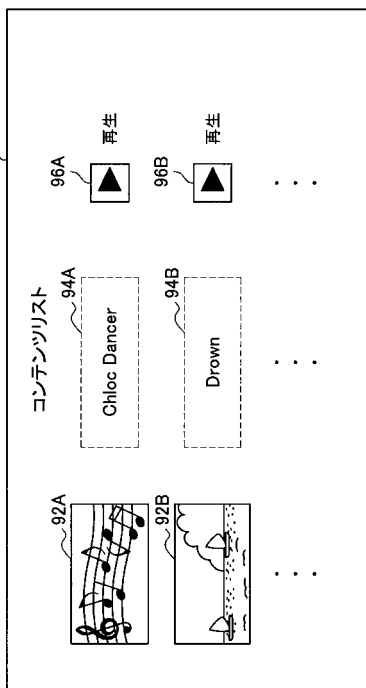
```

POST /MediaServer/ContentDirectory/ HTTP/1.1
HOST: 192.168.1.2:10000
CONNECTION: close
CONTENT-LENGTH: 594
CONTENT-TYPE: text/xml; charset=utf-8
USER-AGENT: UPnP/1.0 DLNADOC/1.50
X-PARENTALLOCK: 0000
SOAPACTION: "urn:schemas-upnp-org:service:ContentDirectory:1#Browse"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
s:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
<s:Body>
<u:Browse xmlns:u="urn:schemas-upnp-org:service:ContentDirectory:1">
<ObjectID>MyVideos</ObjectID>
<BrowseFlag>BrowseDirectChildren</BrowseFlag>
</Filter></Filter>
<StartingIndex>0</StartingIndex>
<RequestedCount>0</RequestedCount>
<SortCriteria></SortCriteria>
</u:Browse>
</s:Body>
</s:Envelope>

```

【 図 11 】



【 図 12 】

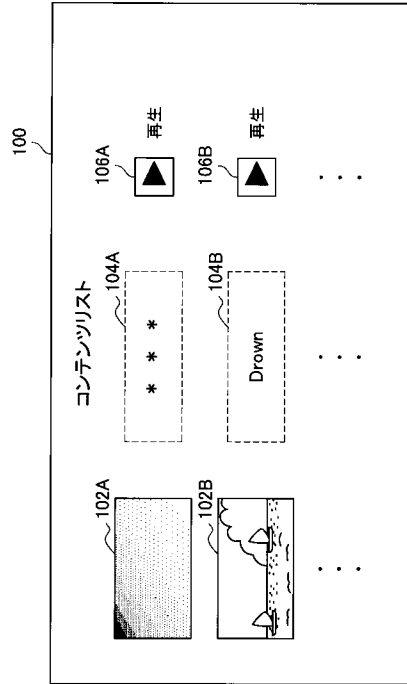
```

POST /MediaServer/ContentDirectory/ HTTP/1.1
HOST: 192.168.1.2:10000
CONNECTION: close
CONTENT-LENGTH: 594
CONTENT-TYPE: text/xml; charset=utf-8
USER-AGENT: UPnP/1.0 DLNADOC/1.50
SOAPACTION: "urn:schemas-upnp-org:service:ContentDirectory:1#Browse"

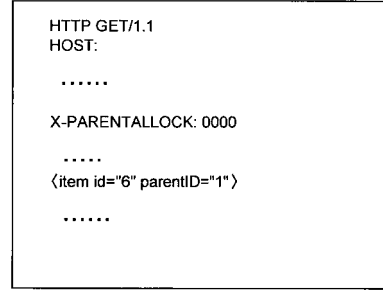
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
s:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
<s:Body>
<u:Browse xmlns:u="urn:schemas-upnp-org:service:ContentDirectory:1">
<ObjectID>MyVideos</ObjectID>
<BrowseFlag>BrowseDirectChildren</BrowseFlag>
</Filter></Filter>
<StartingIndex>0</StartingIndex>
<RequestedCount>0</RequestedCount>
<SortCriteria></SortCriteria>
<PIN>0000</PIN>
</u:Browse>
</s:Body>
</s:Envelope>

```

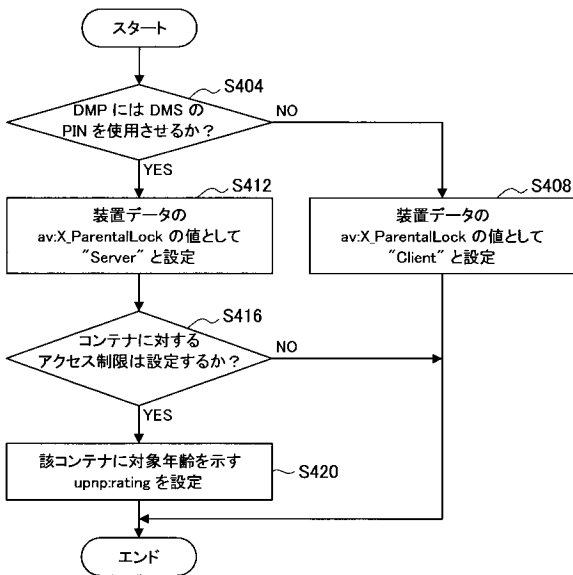
【図13】



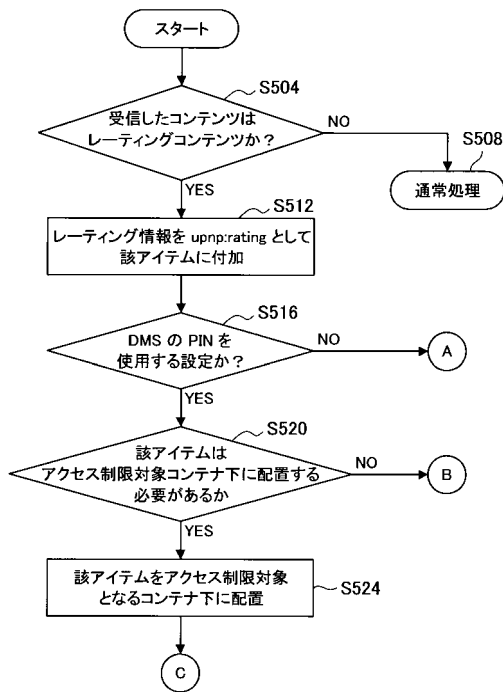
【図14】



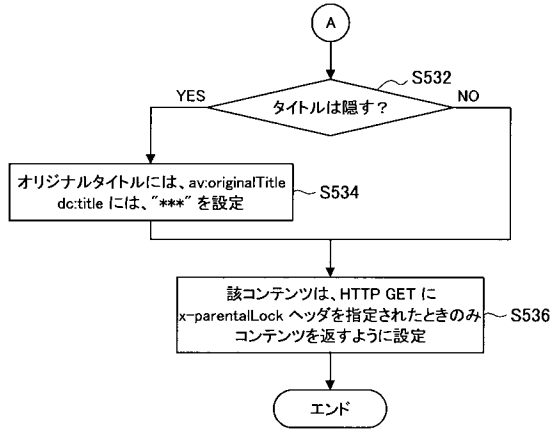
【図15】



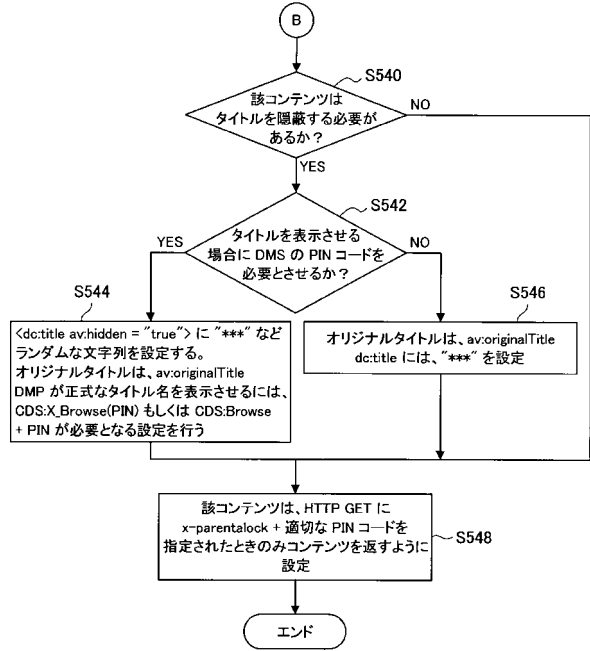
【図16】



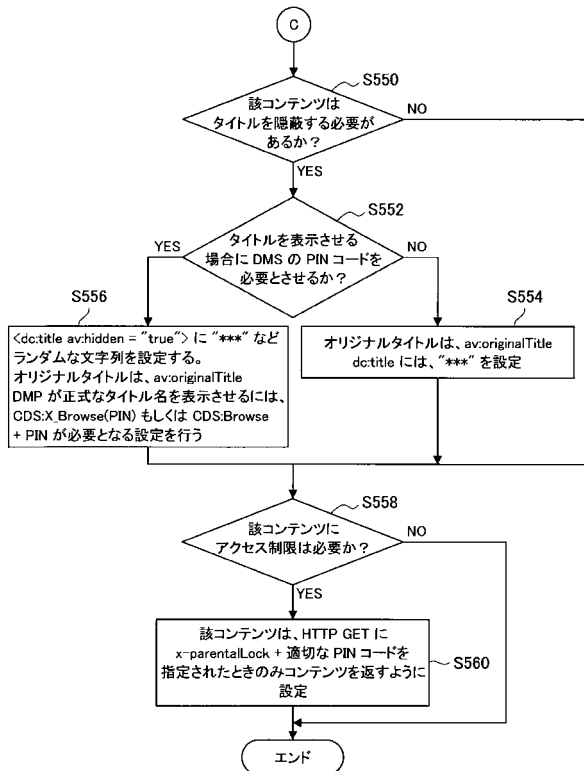
【図 17】



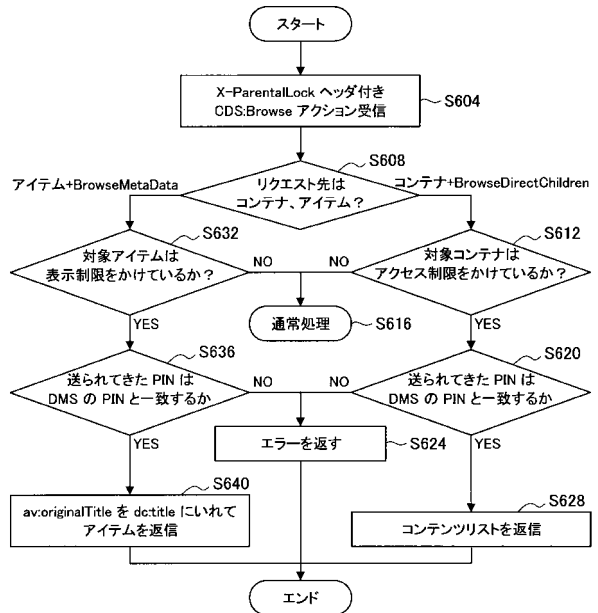
【図 18】



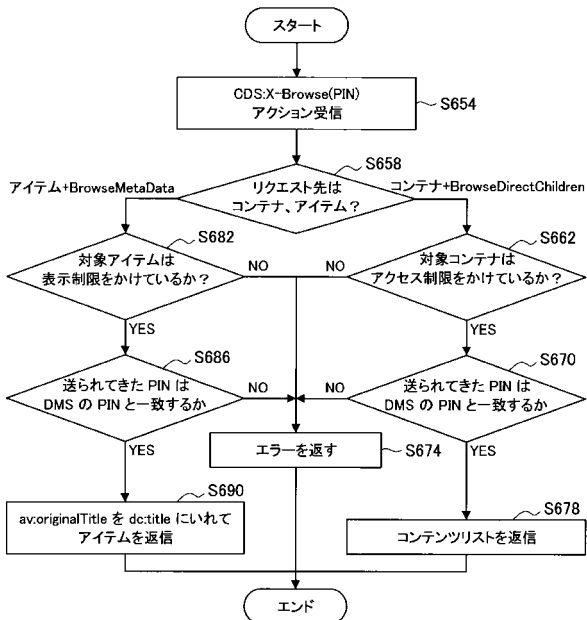
【図 19】



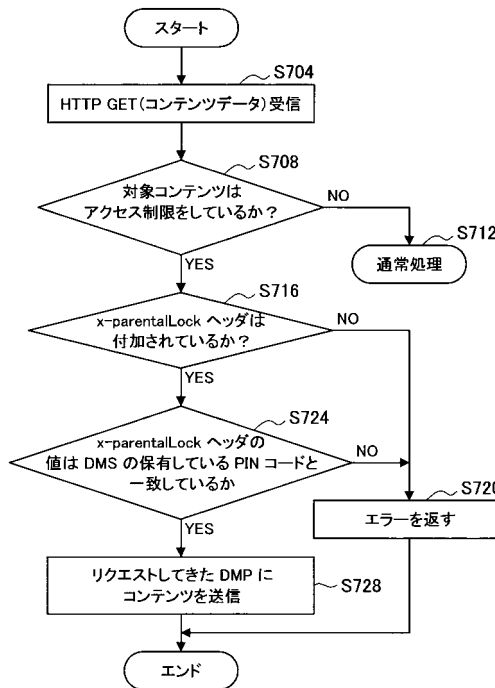
【図 20】



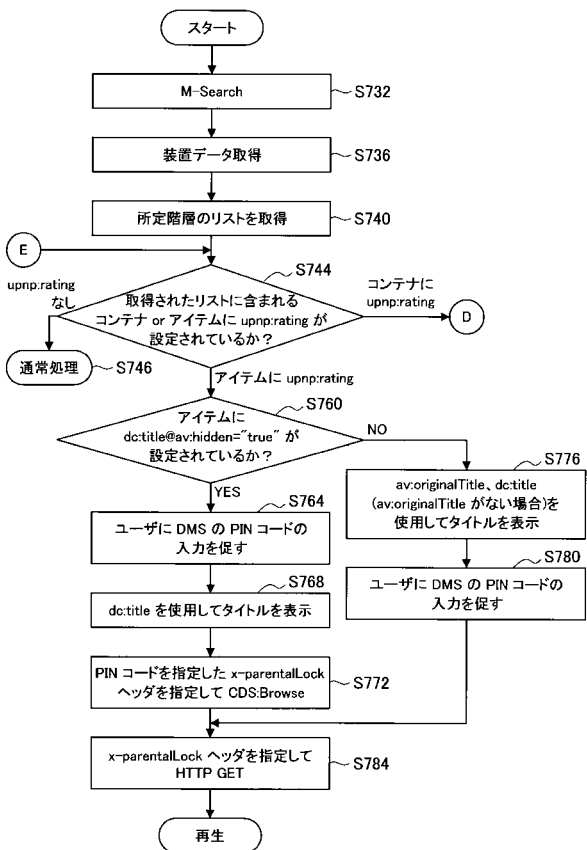
【図 2 1】



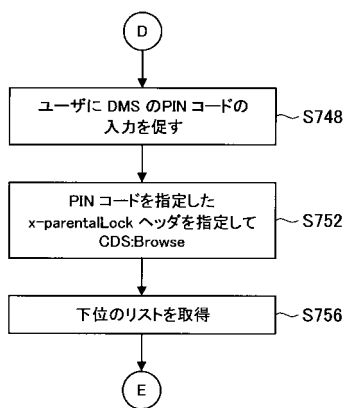
【図 2 2】



【図 2 3】

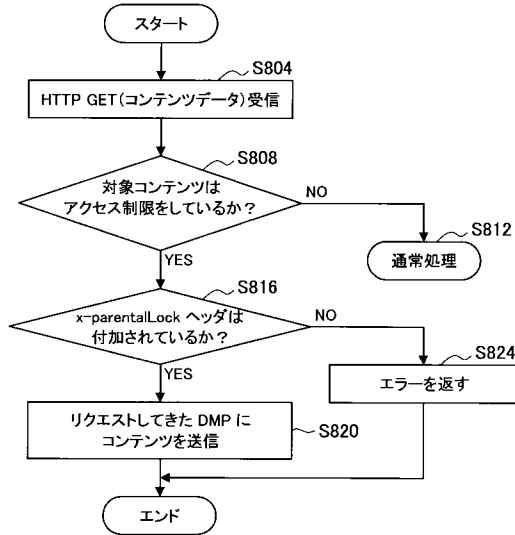


【図 2 4】

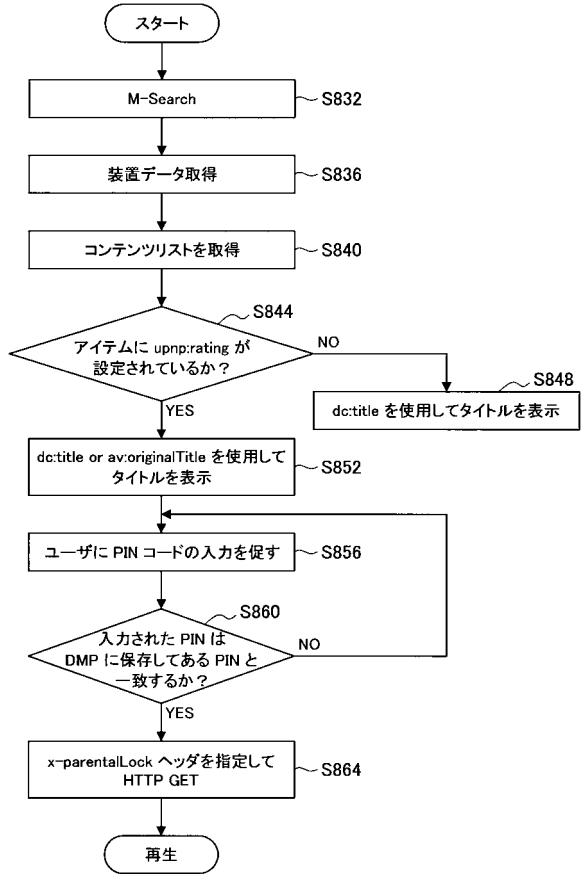




【図 25】



【図 26】



---

フロントページの続き

審査官 曾我 亮司

- (56)参考文献 特開平10-322676(JP,A)  
特開2002-232820(JP,A)  
特開2001-157188(JP,A)  
特開2007-295609(JP,A)  
特開2002-268595(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04N 7/173