

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-223281

(P2011-223281A)

(43) 公開日 平成23年11月4日(2011.11.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H O 4 N 5/91 (2006.01)	H O 4 N 5/91 P	5 C O 5 3
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 H	5 D O 4 4
H O 4 N 5/765 (2006.01)	H O 4 N 5/91 L	
	H O 4 N 5/91 Z	
	G 1 1 B 20/10 D	
審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 62 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2010-89912 (P2010-89912)
 (22) 出願日 平成22年4月8日 (2010.4.8)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100093241
 弁理士 宮田 正昭
 (74) 代理人 100101801
 弁理士 山田 英治
 (74) 代理人 100086531
 弁理士 澤田 俊夫
 (74) 代理人 100095496
 弁理士 佐々木 榮二
 (74) 代理人 110000763
 特許業務法人大同特許事務所

最終頁に続く

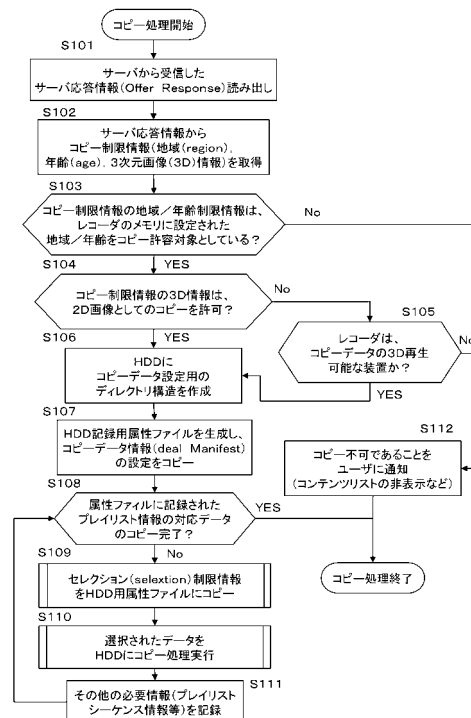
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理システム、および情報処理方法、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】メディア間のデータコピー処理において地域や年齢に応じたコピー制限を可能とした装置および方法を提供する。

【解決手段】第1メディアの記録データを第2メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置のデータ処理部は管理サーバからの受信情報に含まれるコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として第1メディアの記録データを第2メディアにコピーする処理を行う。あるいは制限情報を持つ属性ファイルを生成してコピー先に記録する処理を実行する。コピー先からはコピー制限においてコピー許容されたデータのみが再生される。

【選択図】図18



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行するデータ処理部を有し、

前記データ処理部は、

管理サーバから受信するコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行う情報処理装置。

【請求項 2】

前記コピー制限情報は、コピーを許容する地域を示す地域制限情報を含み、

前記データ処理部は、前記管理サーバから受信するコピー制限情報としての地域制限情報を参照し、該地域制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定地域情報とを比較し、装置設定地域情報が前記地域制限情報に含まれるとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行う請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記コピー制限情報は、コピーを許容するユーザ年齢を示す年齢制限情報を含み、

前記データ処理部は、前記管理サーバから受信するコピー制限情報としての年齢制限情報を参照し、該年齢制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定年齢情報とを比較し、装置設定年齢情報が前記年齢制限情報においてコピーを許容する年齢として設定されているとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行う請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記データ処理部は、

前記サーバ応答情報に含まれるコピー制限情報に従ってコピー許容データのみを表示し、非許容データを非表示とするデータエントリの表示処理を行う請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記データ処理部は、

前記サーバ応答情報に含まれるコピー制限情報に従ってコピー許容データのみをコピー対象として選択指定可能な表示態様とし、非許容データを選択指定不可能な表示態様とするデータエントリの表示処理を行う請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行するデータ処理部を有し、

前記データ処理部は、

前記コピー処理に際して、管理サーバから受信するコピー制限情報を含む属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを前記第 2 メディアに記録する処理を実行する情報処理装置。

【請求項 7】

前記データ処理部は、

前記第 2 メディアからのコピーデータの再生処理において前記属性ファイルの記録情報であるコピー許容情報を再生許容情報として利用した再生制御が可能である場合に、前記属性ファイルの生成および記録処理を行う請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記データ処理部は、

前記第 2 メディアがハードディスクである場合に、コピーデータの再生処理において前記属性ファイルの記録情報であるコピー許容情報を再生許容情報として利用した再生制御が可能であると判断し、前記属性ファイルの生成および記録処理を行う請求項 6 に記載の

10

20

30

40

50

情報処理装置。

【請求項 9】

前記コピー制限情報は、コピーを許容する地域を示す地域制限情報を含み、

前記データ処理部は、前記管理サーバから受信するコピー制限情報としての地域制限情報を含む属性ファイルを生成して前記第 2 メディアに記録し、

前記第 2 メディアに記録したコピーデータの再生時には、前記属性ファイルに記録した地域制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定地域情報とを比較し、装置設定地域情報が前記地域制限情報に含まれるとの判定を条件として前記第 2 メディアに記録されたコピーデータの再生処理を行う請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記コピー制限情報は、コピーを許容する年齢を示す年齢制限情報を含み、

前記データ処理部は、前記管理サーバから受信するコピー制限情報としての年齢制限情報を含む属性ファイルを生成して前記第 2 メディアに記録し、

前記第 2 メディアに記録したコピーデータの再生時には、前記属性ファイルに記録した年齢制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定年齢情報とを比較し、装置設定年齢情報が前記年齢制限情報においてコピー許容年齢として設定されているとの判定を条件として前記第 2 メディアに記録されたコピーデータの再生処理を行う請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置と、

前記情報処理装置に対して、コピー処理に関する情報を提供する管理サーバを有し、

前記情報処理装置は、前記第 1 メディアの記録データのコピー実行要求を前記管理サーバに送信し、

前記管理サーバは、前記コピー実行要求の受信に応じて、前記情報処理装置に対してサーバ応答情報を送信し、

前記情報処理装置は、前記サーバ応答情報に含まれるコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行う情報処理システム。

【請求項 12】

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置と、

前記情報処理装置に対して、コピー処理に関する情報を提供する管理サーバを有し、

前記情報処理装置は、前記第 1 メディアの記録データのコピー実行要求を前記管理サーバに送信し、

前記管理サーバは、前記コピー実行要求の受信に応じて、前記情報処理装置に対してサーバ応答情報を送信し、

前記情報処理装置は、前記サーバ応答情報に含まれるコピー制限情報を含む属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを前記第 2 メディアに記録する処理を実行する情報処理システム。

【請求項 13】

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置において実行する情報処理方法であり、

データ処理部が、管理サーバから受信するコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行う情報処理方法。

【請求項 1 4】

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置において実行する情報処理方法であり、

データ処理部が、前記コピー処理に際して、管理サーバから受信するコピー制限情報を含む属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを前記第 2 メディアに記録する処理を実行する情報処理方法。

【請求項 1 5】

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置において情報処理を実行させるプログラムであり、

データ処理部に、管理サーバから受信するコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較して、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行わせるプログラム。

10

【請求項 1 6】

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置において情報処理を実行させるプログラムであり、

データ処理部に、前記コピー処理に際して、管理サーバから受信するコピー制限情報を含む属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを前記第 2 メディアに記録する処理を実行させるプログラム。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は、情報処理装置、情報処理システム、および情報処理方法、並びにプログラムに関する。さらに詳細にはディスク等のメディア(情報記録媒体)に記録されたデータを所定の管理の下でコピーを行う情報処理装置、情報処理システム、および情報処理方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

映画や音楽等、様々なコンテンツの情報記録媒体(メディア)として、昨今はDVD(Digital Versatile Disc)や、BD(Blu-ray Disc(登録商標))などが多く利用されている。これらの情報記録媒体に記録された音楽データ、画像データ等のコンテンツの多くは、その作成者や販売者等が著作権や頒布権を有している。従って、ディスクを購入したユーザであっても、ディスク記録コンテンツの利用には一定の制限がなされる。例えばディスク記録コンテンツを他のディスク等のメディアに無制限にコピーを行うといったことは許容されない。

30

【0 0 0 3】

このようなメディア格納コンテンツのコピー管理構成として、管理サーバからのコピー許可情報の受領を条件としたコピー許容処理構成が知られている。具体的には、以下のシーケンスで処理が行われる。

40

ユーザがコンテンツ格納ディスクなどのメディアをPCや記録再生装置等のユーザ装置に装着して、ユーザ装置がネットワークを介して管理サーバに接続する。その後ユーザ装置は、ディスク識別子(ID)等、予め規定された情報をサーバに送信する。サーバは受信情報の正当性などを確認した後、コピー許可情報をユーザ装置に送信する。ユーザ装置はサーバからのコピー許可情報の受領を条件としてコピー処理を開始することができるというものである。

このようなコピー管理構成は、マネージドコピー(MC:Managed Copy)と呼ばれ、例えば特許文献1(特開2008-98765号公報)にその詳細が記載されている。

【0 0 0 4】

50

一方、コンテンツの著作権保護技術に関する規格として A A C S (Advanced Access Content System) 規格がある。A A C S 規格に従った B D などのディスク記録コンテンツの多くは暗号化コンテンツとして記録される。A A C S 規格の代表的な暗号化構成として、コンテンツをユニット単位に区分してユニット毎に異なる暗号化キーを適用する構成がある。このような暗号化構成を採用することで、ユニット単位のコンテンツの利用制御を可能として厳格で多様なコンテンツ利用制御が実現される。

コンテンツの区分単位であるユニットは C P S ユニットとよばれ、各 C P S ユニットの暗号化処理や復号処理に適用する暗号鍵は C P S ユニットキーやユニットキー、あるいはタイトルキーと呼ばれる。

なお、A A C S 規格に関しては、非特許文献 1 (<http://www.aacsla.com/home>)、非特許文献 2 (<http://www.aacsla.com/specifications>) 等を参考にされたい。

【0005】

ユーザ装置において著作権管理対象となる映画などを格納した B D (Blu-ray Disc (登録商標)) などのメディア格納コンテンツを他のメディア、例えばハードディスクやフラッシュメモリ、あるいは他のディスクなどの他メディアにコピーを行う場合、上述したマネージドコピー (M C : Managed Copy) に従った処理を行う場合、管理サーバからのコピー許可情報を受領してコピーを実行することになる。

【0006】

しかしながら、現在、利用されているマネージドコピー (M C : Managed Copy) 等のコピー制御処理では、ユーザがコピー処理を希望するコンテンツに対して管理サーバがコピー許可やまたは不許可の情報をユーザ装置に提供する構成を実現しているにすぎない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2008-98765 号公報

【非特許文献】

【0008】

【非特許文献 1】<http://www.aacsla.com/home>

【非特許文献 2】<http://www.aacsla.com/specifications>

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザ装置が管理サーバからのコピー許可情報を取得してコンテンツのメディア間コピーを実行する構成において、管理サーバがユーザ装置に対してコピー許可または不許可情報に加え、さらに付加情報をユーザに提供して、付加情報を用いることでユーザ装置において最適なコピーを実行可能とした情報処理装置、情報処理システム、および情報処理方法、並びにプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の第 1 の側面は、

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行するデータ処理部を有し、

前記データ処理部は、

管理サーバから受信するコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行う情報処理装置にある。

【0011】

10

20

30

40

50

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記コピー制限情報は、コピーを許容する地域を示す地域制限情報を含み、前記データ処理部は、前記管理サーバから受信するコピー制限情報としての地域制限情報を参照し、該地域制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定地域情報とを比較し、装置設定地域情報が前記地域制限情報に含まれるとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行う。

【 0 0 1 2 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記コピー制限情報は、コピーを許容するユーザ年齢を示す年齢制限情報を含み、前記データ処理部は、前記管理サーバから受信するコピー制限情報としての年齢制限情報を参照し、該年齢制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定年齢情報とを比較し、装置設定年齢情報が前記年齢制限情報においてコピーを許容する年齢として設定されているとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行う。

10

【 0 0 1 3 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、前記サーバ応答情報に含まれるコピー制限情報に従ってコピー許容データのみを表示し、非許容データを非表示とするデータエントリの表示処理を行う。

【 0 0 1 4 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、前記サーバ応答情報に含まれるコピー制限情報に従ってコピー許容データのみをコピー対象として選択指定可能な表示態様とし、非許容データを選択指定不可能な表示態様とするデータエントリの表示処理を行う。

20

【 0 0 1 5 】

さらに、本発明の第 2 の側面は、

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行するデータ処理部を有し、

前記データ処理部は、

前記コピー処理に際して、管理サーバから受信するコピー制限情報を含む属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを前記第 2 メディアに記録する処理を実行する情報処理装置にある。

30

【 0 0 1 6 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、前記第 2 メディアからのコピーデータの再生処理において前記属性ファイルの記録情報であるコピー許容情報を再生許容情報として利用した再生制御が可能である場合に、前記属性ファイルの生成および記録処理を行う。

【 0 0 1 7 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、前記第 2 メディアがハードディスクである場合に、コピーデータの再生処理において前記属性ファイルの記録情報であるコピー許容情報を再生許容情報として利用した再生制御が可能であると判断し、前記属性ファイルの生成および記録処理を行う。

40

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記コピー制限情報は、コピーを許容する地域を示す地域制限情報を含み、前記データ処理部は、前記管理サーバから受信するコピー制限情報としての地域制限情報を含む属性ファイルを生成して前記第 2 メディアに記録し、前記第 2 メディアに記録したコピーデータの再生時には、前記属性ファイルに記録した地域制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定地域情報とを比較し、装置設定地域情報が前記地域制限情報に含まれるとの判定を条件として前記第 2 メディアに記録されたコピーデータの再生処理を行う。

【 0 0 1 9 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記コピー制限情報は、コピー

50

を許容する年齢を示す年齢制限情報を含み、前記データ処理部は、前記管理サーバから受信するコピー制限情報としての年齢制限情報を含む属性ファイルを生成して前記第２メディアに記録し、前記第２メディアに記録したコピーデータの再生時には、前記属性ファイルに記録した年齢制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定年齢情報とを比較し、装置設定年齢情報が前記年齢制限情報においてコピー許容年齢として設定されているとの判定を条件として前記第２メディアに記録されたコピーデータの再生処理を行う。

【００２０】

さらに、本発明の第３の側面は、

第１メディアの記録データを第２メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置と、

前記情報処理装置に対して、コピー処理に関する情報を提供する管理サーバを有し、

前記情報処理装置は、前記第１メディアの記録データのコピー実行要求を前記管理サーバに送信し、

前記管理サーバは、前記コピー実行要求の受信に応じて、前記情報処理装置に対してサーバ応答情報を送信し、

前記情報処理装置は、前記サーバ応答情報に含まれるコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として前記第１メディアの記録データを前記第２メディアにコピーする処理を行う情報処理システムにある。

【００２１】

さらに、本発明の第４の側面は、

第１メディアの記録データを第２メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置と、

前記情報処理装置に対して、コピー処理に関する情報を提供する管理サーバを有し、

前記情報処理装置は、前記第１メディアの記録データのコピー実行要求を前記管理サーバに送信し、

前記管理サーバは、前記コピー実行要求の受信に応じて、前記情報処理装置に対してサーバ応答情報を送信し、

前記情報処理装置は、前記サーバ応答情報に含まれるコピー制限情報を含む属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを前記第２メディアに記録する処理を実行する情報処理システムにある。

【００２２】

さらに、本発明の第５の側面は、

第１メディアの記録データを第２メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置において実行する情報処理方法であり、

データ処理部が、管理サーバから受信するコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として前記第１メディアの記録データを前記第２メディアにコピーする処理を行う情報処理方法にある。

【００２３】

さらに、本発明の第６の側面は、

第１メディアの記録データを第２メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置において実行する情報処理方法であり、

データ処理部が、前記コピー処理に際して、管理サーバから受信するコピー制限情報を含む属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを前記第２メディアに記録する処理を実行する情報処理方法にある。

【００２４】

さらに、本発明の第７の側面は、

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置において情報処理を実行させるプログラムであり、

データ処理部に、管理サーバから受信するコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較して、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として前記第 1 メディアの記録データを前記第 2 メディアにコピーする処理を行わせるプログラムにある。

【 0 0 2 5 】

さらに、本発明の第 8 の側面は、

第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置において情報処理を実行させるプログラムであり、

データ処理部に、前記コピー処理に際して、管理サーバから受信するコピー制限情報を含む属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを前記第 2 メディアに記録する処理を実行させるプログラムにある。

【 0 0 2 6 】

なお、本発明のプログラムは、例えば、様々なプログラム・コードを実行可能な情報処理装置やコンピュータ・システムに対して、コンピュータ可読な形式で提供する記憶媒体、通信媒体によって提供可能なプログラムである。このようなプログラムをコンピュータ可読な形式で提供することにより、情報処理装置やコンピュータ・システム上でプログラムに応じた処理が実現される。

【 0 0 2 7 】

本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。なお、本明細書においてシステムとは、複数の装置の論理的集合構成であり、各構成の装置が同一筐体内にあるものには限らない。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 8 】

本発明の一実施例の構成によれば、メディア間のデータコピー処理において地域や年齢に応じたコピー制限を可能とした装置および方法が提供される。第 1 メディアの記録データを第 2 メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置のデータ処理部は管理サーバからの受信情報に含まれるコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されるとの判定を条件として第 1 メディアの記録データを第 2 メディアにコピーする処理を行う。あるいは制限情報を持つ属性ファイルを生成してコピー先に記録する処理を実行する。コピー先からはコピー制限においてコピー許容されたデータのみが再生される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】 マネージドコピー (MC: Managed Copy) システムの概要を説明する図である。

【 図 2 】 ユニット構成およびユニットキー管理テーブルについて説明する図である。

【 図 3 】 メディアのディレクトリ構成例について説明する図である。

【 図 4 】 管理サーバの管理によるコピー処理 (MC (Managed Copy)) のシーケンスについて説明する図である。

【 図 5 】 第 1 メディアの記録情報であるコピー制御管理ファイル (MCMF: Managed Copy Manifest File) の構成データについて説明する図である。

【 図 6 】 コピー実行要求に含まれるデータの一例を示す図である。

【 図 7 】 サーバ応答情報 (Offer List) 131 に含まれる基本情報について説明する図である。

10

20

30

40

50

【図 8】コピー元となる第 1 メディア 1 1 0 からコピー先となる第 2 メディア 1 5 0 (ハードディスク (HDD)) に対するコピー処理の例について説明する図である。

【図 9】サーバ応答情報 (Offer Response) に記録される付加情報のデータ例について説明する図である。

【図 10】プレイリストを利用したコンテンツ再生処理について説明する図である。

【図 11】第 2 メディア 1 5 0 に対する具体的な属性ファイルの記録例を説明する図である。

【図 12】管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) の具体例について説明する図である。

【図 13】管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) の具体例について説明する図である。

【図 14】管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) に基づくコンテンツリストの表示例について説明する図である。

【図 15】管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) に基づくコンテンツの詳細情報の表示例について説明する図である。

【図 16】管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) に基づくコンテンツリストの表示例について説明する図である。

【図 17】管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) に基づくコンテンツリストの表示例について説明する図である。

【図 18】コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、さらに属性ファイルを記録する処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 19】コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、さらに属性ファイルを記録する処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 20】コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、さらに属性ファイルを記録する処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 21】コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、さらに属性ファイルを記録する処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 22】コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、属性ファイルについては記録しない場合の処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 23】コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、属性ファイルについては記録しない場合の処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 24】コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、属性ファイルについては記録しない場合の処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 25】コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、属性ファイルについては記録しない場合の処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 26】コピー先の第 2 メディアからのコピーコンテンツの再生処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 27】コピー先の第 2 メディアからのコピーコンテンツの再生処理シーケンスについて説明するフローチャートを示す図である。

【図 28】情報処理装置の構成例について説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

以下、図面を参照しながら本発明の情報処理装置、情報処理システム、および情報処理方法、並びにプログラムの詳細について説明する。なお、説明は以下の項目に従って行なう。

1. サーバ管理に基づくコンテンツのコピー制御処理の概要

10

20

30

40

50

2. コンテンツの記録構成の例について
 3. サーバ管理に基づくコンテンツのコピー処理シーケンスについて
 4. 管理サーバの提供するサーバ応答情報に記録する付加情報について
 - 4-1. 地域制限情報 (region)
 - 4-2. 年齢制限情報 (age)
 - 4-3. 3次元画像 (3D) 制限情報
 - 4-4. セレクション制限情報 (selection)
 - 4-5. プレイリストシーケンス情報
 5. 管理サーバの提供するコピー制限に関する付加情報を格納した属性ファイルを生成してコピー先メディアに記録する例について
 6. 管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) の具体例と表示例について
 7. 情報処理装置の実行する処理シーケンスについて
 - 7-1. コピー先の第2メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、さらに属性ファイルを記録する全体処理シーケンス
 - 7-2. コピー先の第2メディアにコンテンツのコピー処理を実行する全体処理シーケンス (属性ファイルは記録しない場合)
 - 7-3. コピーデータの再生処理シーケンス
 8. 情報処理装置の構成例について
- 【0031】
- [1. サーバ管理に基づくコンテンツのコピー制御処理の概要]
- まず、図1を参照してサーバ管理に基づくコンテンツのコピー制御処理の概要について説明する。
- 例えばBD (Blu-ray Disc (登録商標)) 等に記録された映画等のコンテンツの多くは、所定の著作権管理の下で利用が許容される。従って、ディスクを購入したユーザであっても、ディスク記録コンテンツの利用には一定の制限がなされる。例えばディスク記録コンテンツを他のディスク等のメディアに無制限にコピーを行うといったことは許容されない。
- 【0032】
- このようなメディア格納コンテンツのコピー管理構成として、管理サーバからのコピー許可情報の受領を条件としたコピー許容処理構成が知られている。図1は、その一例であるマネージドコピー (MC: Managed Copy) システムの概要を説明する図である。
- 【0033】
- 情報処理装置20はユーザのPCやレコーダ (記録再生装置) 等であり、著作権管理対象コンテンツである映画等の記録された第1メディア10を装着して再生することができる。
- 情報処理装置20は、この第1メディア10に記録されたコンテンツを他のメディアである第2メディア30にコピーする処理が可能となる。第2メディア30は、情報処理装置20において記録可能なメディアであり、例えばハードディスク (HDD) やフラッシュメモリ、あるいはデータ記録可能なディスク (BD, DVD など) 等のメディアである。
- 【0034】
- しかし、ユーザが自由にコピー処理を行ってしまうと、コンテンツの複製が大量に発生し、不正な利用や流通が起こることになる。このような事態を防止するため、ユーザ装置である情報処理装置20がコンテンツのコピーを実行する場合、管理サーバ50と接続し、管理サーバ50からコピー許可情報を受け取る。このコピー許可情報の受領には、例えばユーザの持つ第1メディアの正当性の確認や、所定の料金の支払い等の手続が必要となる。
- 【0035】

ユーザ装置である情報処理装置 20 は、この所定の手続きを行うことで、管理サーバ 50 からコピー許可情報を受領し、コピー許可情報の受領を条件としてコンテンツコピーを行うことができる。これが、マネージドコピー (MC: Managed Copy) の概要である。

【0036】

[2 . コンテンツの記録構成の例について]

次に、上記のマネージドコピー (MC: Managed Copy) の対象となる著作権の管理されたコンテンツを記録したメディア (図 1 の第 1 メディア 10) に記録されたデータの構成例について説明する。

【0037】

一般的なコンテンツ記録済みディスク、例えば BD (Blu-ray Disc (登録商標)) 等に記録された映画等のコンテンツの多くは、不正コピーなどの不正利用を防止するため暗号化されて記録される。

【0038】

コンテンツの著作権保護技術に関する規格である AAC S (Advanced Access Content System) 規格に従った暗号化コンテンツは、前述したようにユニット単位に区分され、ユニット毎に異なる暗号鍵を適用した暗号化データとして記録される。ユニット単位の暗号化構成とすることで、ユニット単位の利用制御が可能となり、厳格で多様なコンテンツ利用制御が実現される。

【0039】

コンテンツの区分単位であるユニットはコンテンツ管理ユニットまたは CPS ユニットとよばれ、各 CPS ユニットに対応する暗号鍵は CPS ユニットキーやユニットキー、あるいはタイトルキーと呼ばれる。ディスクに記録されたコンテンツのユニット区分と暗号鍵 (ユニットキー) との対応関係の一例を図 1 に示す。

【0040】

図 1 は、あるメディア、例えば 1 枚のディスクに記録されたコンテンツを構成するユニット (CPS ユニット) と暗号鍵である CPS ユニットキーとの対応関係を示すユニットキー管理テーブルの例である。このユニットキー管理テーブルはメディア (BD など) に暗号化コンテンツと共に記録される。

【0041】

図 1 に示すように、コンテンツの構成データである CPS ユニットは、CPS ユニット 1 ~ n に区分されている。各 CPS ユニット 1 ~ n の各々に対して固有の暗号鍵である CPS ユニットキーが対応付けられる。

【0042】

例えば CPS ユニット 1 (CPS 1) を再生する場合は、CPS ユニットキー 1 (Ku 1) を利用して復号を行う。CPS ユニット 2 (CPS 2) を再生する場合は、CPS ユニットキー 2 (Ku 2) を適用して復号を行うことが必要となる。各 CPS ユニットおよび CPS ユニットキーに対応するインデックスとしては、例えば「タイトル」が利用される。「タイトル」は CPS ユニット各々に対応して設定されたインデックスであり、タイトルを特定することで CPS ユニット、および CPS ユニットキーを特定することができる。

【0043】

図 3 は、第 1 メディア 10 が ROM 型の Blu-ray Disc (登録商標) である場合のディレクトリであり、BD (Blu-ray Disc (登録商標)) の記録データに対応するディレクトリ構成を示している。

【0044】

ディレクトリは図 3 に示すように管理情報設定部 51 (AAC S ディレクトリ) と、データ部 52 (BDMV ディレクトリ) に分離されている。

管理情報設定部 51 (AAC S ディレクトリ) には、CPS ユニットキーファイルや利用制御情報ファイルなどが格納される。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 5 】

一方、データ部 5 2 には、B D M V ディレクトリ以下に、
インデックスファイル、
プレイリストファイル、
クリップ情報ファイル、
クリップ A V ストリームファイル、
B D J O ファイル、
例えば、これらのファイルが記録される。

【 0 0 4 6 】

インデックスファイルには、再生処理に適用するインデックス情報としてのタイトル情報 10
が格納されている。このタイトルは、先に図 2 を参照して説明したユニットキー管理テーブルに登録されたタイトルと同様であり、C P S ユニットに対応付けられたデータである。

プレイリストファイルは、タイトルによって指定される再生プログラムのプログラム情報に従ったコンテンツの再生順序を規定したファイルであり、再生位置情報を持つクリップ情報に対する師弟情報を有する。

クリップ情報ファイルは、プレイリストファイルによつて指定されるファイルであり、クリップ A V ストリームファイルの再生位置情報等を有する。

クリップ A V ストリームファイルは、再生対象となる A V ストリームデータを格納したファイルである。 20

B D J O ファイルは、J A V A (登録商標) プログラム、コマンド等を格納したファイルの実行制御情報を格納したファイルである。

【 0 0 4 7 】

情報処理装置が情報記録媒体に記録されたコンテンツを再生するシーケンスは以下の通りである。

まず、再生アプリケーションによってインデックスファイルから特定のタイトルを指定する。

指定されたタイトルに関連付けられた再生プログラムが選択される。

選択された再生プログラムのプログラム情報に従ってコンテンツの再生順序を規定したプレイリストが選択される。 30

選択されたプレイリストに規定されたクリップ情報によって、コンテンツ実データとしての A V ストリームあるいはコマンドが読み出されて、A V ストリームの再生や、コマンドの実行処理が行われる。

【 0 0 4 8 】

このコンテンツ再生処理においては、選択されたタイトルに応じて、先に図 2 を参照して説明したユニットとユニットキーの判別が可能となり、再生対象のユニットに対応するユニットキーを取得してユニット単位の復号処理が行われることになる。図 1 を参照して説明したコピー処理を実行する場合、管理サーバ 5 0 から受領する情報を参照してコピー対象データを特定してコピー処理を実行する。

【 0 0 4 9 】

[3 . サーバ管理に基づくコンテンツのコピー処理シーケンスについて] 40

次に、図 4 以下を参照して、サーバ管理に基づくコンテンツのコピー処理シーケンスについて説明する。図 4 は、サーバ管理に基づくコンテンツのコピー処理の一例であるマネージドコピー (M C : M a n a g e d C o p y) のシーケンスを説明する図である。

【 0 0 5 0 】

図 4 には、左から、

映画等のコンテンツ記録済みの R O M ディスクなどの第 1 メディア 1 1 0 、

第 1 メディア 1 1 0 からコンテンツ等のデータを読み取り、コピー処理を行なうユーザ装置としての情報処理装置 1 2 0 、

コンテンツのコピー先のメディアであり、ハードディスク (H D D) やフラッシュメモ 50

リ、あるいは R / R E ディスク等によって構成される第 2 メディア 1 5 0、
さらに、
コンテンツコピーの許可情報等の提供処理を実行する管理サーバ (M C サーバ) 1 4 0
、
これらを示している。

【 0 0 5 1 】

情報処理装置 1 2 0 は、例えば P C や記録再生装置などによって構成され、第 1 メディア 1 1 0 からの読み取りデータを入力して、ハードディスク (H D D) やフラッシュメモリ、あるいは R / R E ディスクなどによって構成されるコピー先メディアとしての第 2 メディア 1 5 0 にデータを記録する処理、すなわちコンテンツコピー処理を実行する。

10

【 0 0 5 2 】

第 1 メディア 1 1 0 は、例えば、R O M 型の B l u - r a y D i s c (登録商標)、D V D ディスクなどである。第 2 メディア 1 5 0 は、データを書き込むことが可能なメディアであり、具体的には例えばハードディスク (H D D) やフラッシュメモリ、あるいは R 型、R E 型の B l u - r a y D i s c (登録商標)、D V D ディスクなどである。

【 0 0 5 3 】

例えば R O M ディスク等によって構成される第 1 メディア 1 1 0 には、図に示すように利用制御コンテンツである暗号化コンテンツ 1 1 3 が記録されている。暗号化コンテンツ 1 1 3 は、例えば高精細動画データである H D (High Definition) 映画コンテンツなどの動画コンテンツの A V (Audio Visual) ストリーム、あるいは音楽データ、ゲームプログラム、画像ファイル、音声データ、テキストデータなどからなるコンテンツである。

20

【 0 0 5 4 】

暗号化コンテンツ 1 1 3 は、先に図 2 を参照して説明したように、コンテンツ管理ユニット (C P S ユニット) 単位の利用管理構成を有し、C P S ユニット単位で異なるユニットキー (C P S ユニットキー) を適用して暗号化が施された暗号化コンテンツである。すなわち、ユニット単位の区分データ毎の異なる利用制御を実現するため、ユニット毎に異なる鍵 (C P S ユニットキーやユニットキー、あるいはタイトルキーと呼ばれる) によって暗号化されている。

【 0 0 5 5 】

さらに、第 1 メディア 1 1 0 には、暗号化コンテンツ 1 1 3 の復号に適用する鍵情報、利用制御情報などによって構成される管理データ (A A C S D a t a) 1 1 2、さらに、第 1 メディア 1 1 0 の記録コンテンツのコピー処理の際に利用されるコピー制御管理ファイル (M C M F : M a n a g e d C o p y M a n i f e s t F i l e) 1 1 1 が格納されている。コピー制御管理ファイル (M C M F) については後段で説明する。

30

【 0 0 5 6 】

図 4 に示す第 1 メディア 1 1 0 の記録情報として示す管理データ 1 1 2 は、例えばコンテンツの著作権保護技術に関する規格管理システムである A A C S (Advanced Access Content System) の規定する管理データであり、暗号化コンテンツ 1 1 3 の復号に適用する鍵 (ユニットキー) を格納した C P S ユニットキーファイル、使用許諾情報、コンテンツの正当性を示すコンテンツ証明書 (C C : Content Certificate)、さらに、C P S ユニットキーを取得するためのメディアキーを格納した暗号鍵ブロック (M K B (Media Key Block)) 等を含むデータである。

40

【 0 0 5 7 】

M K B (Media Key Block) について簡単に説明する。M K B はブロードキャストエンクリプション方式の一態様として知られる木構造の鍵配信方式に基づいて生成される暗号鍵ブロックである。M K B は有効なライセンスを持つユーザの情報処理装置に格納されたデバイスキー [K d] に基づく処理 (復号) によってのみ、コンテンツの復号に必要な鍵であるメディアキー [K m] の取得を可能とした鍵情報ブロックである。これはいわゆる階層型木構造に従った情報配信方式を適用したものであり、ユーザデバイス (情報処理装置) が有効なライセンスを持つ場合にのみ、メディアキー [K m] の取得を可能とし、無

50

効化（リボーク処理）されたユーザデバイスにおいては、メディアキー [K m] の取得が不可能となる。図 2 に示す情報処理装置 1 2 0 のメモリには、デバイスキー [K d] が格納されている。

【 0 0 5 8 】

図 4 の第 1 メディア 1 1 0 の記録情報として示すコピー制御管理ファイル (M C M F : M a n a g e d C o p y M a n i f e s t F i l e) 1 1 1 は、第 1 メディア 1 1 0 に記録されたコンテンツ 1 1 3 のコピー処理を実行する際に適用するファイルであり、例えば、図 5 に示すデータを含む X M L 記述データである。

【 0 0 5 9 】

(1) 管理サーバ U R L : コピー許可情報を提供する管理サーバのアクセス情報である。図 4 に示す管理サーバ 1 4 0 に対するアクセス情報である。

10

(2) コピーデータ情報 (d e a l M a n i f e s t)

(2 - 1) プレイリストファイル名 : コピー対象となるプレイリストのファイル名である。

(2 - 2) C P S ユニットキー情報 : コピー対象コンテンツの復号処理に適用する C P S ユニットキーの識別情報である。

(2 - 3) コピーユニット識別子 : 管理コピー (M C : M a n a g e d C o p y) のコピー単位を示すコピーユニット (M C ユニット) のユニット識別情報である。

(3) コンテンツ I D : コピー対象となるコンテンツの識別子である。例えばコンテンツコード情報としての I S A N (I n t e r n a t i o n a l S t a n d a r d A u d i o v i s u a l N u m b e r) ナンバーが用いられる。

20

【 0 0 6 0 】

図 4 を参照して、例えば R O M ディスクである第 1 メディア 1 1 0 に記録されている暗号化コンテンツ 1 1 3 をハードディスクや R / R E ディスク等によって構成される第 2 メディア 1 5 0 等の他メディアにコピーする場合の処理シーケンスについて説明する。

【 0 0 6 1 】

情報処理装置 1 2 0 は、まず、ステップ S 1 1 において、第 1 メディア 1 1 0 に記録されているコピー制御管理ファイル (M C M F) 1 1 1 に記録されたサーバ情報 (U R I など) を適用して、管理サーバ 1 4 0 にコピー実行要求 (O f f e r R e q u e s t) を送信する。

30

この際、コピー処理対象となるコンテンツに対応するコンテンツ I D 等が管理サーバ 1 4 0 に送信される。

【 0 0 6 2 】

コピー実行要求に含まれるデータの一例を図 6 に示す。図 6 に示すように、コピー実行要求には例えば以下のデータが含まれる。

(a) コンテンツ I D : 第 1 メディアに格納されたコンテンツの識別子

(b) コンテンツ証明書 I D : 上記コンテンツの正当性を確認するための証明書

(c) メディア識別子 : コピー元となる第 1 メディアの識別子

(d) 乱数 : データ正当性確認用データ

(e) 言語コード : 情報処理装置の利用する言語のコード情報

40

これらの情報である。

上記情報中 (a) ~ (c) の各情報は、第 1 メディア 1 1 0 から読み取られる。(d) 乱数は、情報処理装置 1 2 0 において生成する。(e) 言語コードは、情報処理装置 1 2 0 のメモリに予め記録された言語コードを取得して送信する。

なお、言語コードは、管理サーバ 1 4 0 の提供する応答に含まれるオファー詳細情報の言語等を決定するために用いられる。

【 0 0 6 3 】

図 4 に戻り、サーバ管理に従ったコンテンツのコピー処理シーケンスについての説明を続ける。管理サーバ 1 4 0 は、ステップ S 1 2 において、情報処理装置 1 2 0 から受信したコンテンツ I D 等の受信情報の正当性等の検証処理を実行し、問題がないことが確認さ

50

れた場合、サーバ応答情報 (Offer List) 131 を生成して情報処理装置 120 に送信する。

【0064】

管理サーバ 140 が情報処理装置 120 に提供するサーバ応答情報 (Offer List) 131 に含まれる基本情報について図 7 を参照して説明する。なお、後段において詳細に説明するが、本発明の処理構成では、サーバ応答情報 (Offer List) 131 に含まれる情報は、図 7 に示す基本情報まみならず、図 9 他において説明する付加情報が含まれることになる。

【0065】

まず、図 7 を参照してサーバ応答情報 (Offer List) 131 に含まれる基本情報について説明する。基本情報には以下の各情報が含まれる。

(1) オファー詳細情報

(1a) タイトル / 要約 / 説明 (title/abstract/description) : コピー許容コンテンツに対応するタイトル、要約、説明の情報である。

(1b) コピーユニット識別子 (MCU) : コピー単位としてのコピーユニットを識別する識別子である。

(1c) 価格情報 (price) : コピーの価格情報である。

(1d) 価格補助情報 (priceInfo) : 価格の補助情報である。

(1e) 決済サーバ URL (financialHTMLURL) : コピー料金の決済処理を行うサーバのアクセス情報である。

(1f) コピー先情報 (mcotInfo) : コピー先機器として許容されるメディアの種類等を示す情報である。例えば HDD / フラッシュメモリなどのメディア種類が記録される。

【0066】

(2) 乱数 (mcmNonce) : データ正当性確認のための乱数である。

(3) コピーデータ情報 (File name to be copied) (= dealManifest)

(3a) プレイリストファイル名 (Playlist file name) : コピー対象となるプレイリストのファイル名である。なおプレイリストの特定によりクリップ情報ファイルやクリップ AV ストリームファイルも特定可能となる。

(3b) CPS ユニットキー情報 (Index to identify the CPS Unit Key) : コピーコンテンツの復号用の鍵 (CPS ユニットキー) の識別情報である。

(3c) コピーユニット識別子 (MCUi) : コピー単位を示すコピーユニット (MCU) の識別情報である。

(4) サーバ公開鍵証明書 (MCScert) : 暗号通信、署名確認等に利用するサーバの公開鍵を格納した証明書である。

(5) 署名 (signature) : データ全体に対する改ざん確認のための署名データである。

【0067】

これらの情報が、管理サーバ 140 が情報処理装置 120 に提供するサーバ応答情報 (Offer List) 131 に含まれる基本情報である。これらの情報はコピー処理単位としてのコピーユニット (MCU) 各々に対して設定される。

例えば、同じコンテンツ A であっても、コピーユニットは、コピー先メディアに応じて設定される。すなわち、

ハードディスクに対するコンテンツ A のコピーユニット 0001

フラッシュメモリに対するコンテンツ A のコピーユニット 0002

このような設定である。

【0068】

なお、図 7 に示すサーバ応答情報 (Offer List) 131 には、先に図 5 を参

10

20

30

40

50

照第1メディア110に記録されたコピー制御管理ファイル(MCMF)111に記録された情報と同様の情報が含まれる。すなわち、上記の(3)コピーデータ情報(File name to be copied)(=dealManifest)である。これらの情報は、管理サーバ140からの受領情報を優先してコピー処理が行われる。管理サーバ140からの受領情報は逐次更新される可能性があるからである。

【0069】

図4に戻り、サーバ管理に従ったコンテンツのコピー処理シーケンスについての説明を続ける。管理サーバ140は、ステップS12において、情報処理装置120から受信したコンテンツID等の受信情報の正当性等の検証処理を実行し、問題がないことが確認された場合、サーバ応答情報(Offer List)131を生成して情報処理装置120に送信する。

10

【0070】

なお、本発明の処理構成では、サーバ応答情報(Offer List)131には、図7に示す基本情報の他、図9に示す付加情報が含まれるが、これについては後段で説明する。

【0071】

サーバ応答情報(Offer List)131を受領した情報処理装置120は、管理サーバ140から受領した応答情報(Offer List)131を適用して、コピー許容コンテンツの一覧リスト(コピー許容リスト131)を情報処理装置120の表示部に表示する。このリストには例えばコンテンツ各々についてコピーを実行する場合の価格(プライス)等が設定されている。

20

【0072】

ステップS13において、ユーザがコピー許容コンテンツリストからコピー対象のコンテンツ等を指定するコンテンツ選択を実行する。さらに、ステップS14において、情報処理装置120は、管理サーバ140との間でコピー処理に伴う決済処理を実行する。具体的には、情報処理装置120と管理サーバ140との間で決済データ132の転送処理等が行われる。なお、決済処理を実行するサーバは管理サーバと異なる決済サーバとしてもよい。また、コピー処理が無料に設定されたコンテンツのコピーを実行する場合は、決済処理は省略される。

【0073】

30

必要に応じて実行される決済処理の完了後、ステップS15において情報処理装置120は管理サーバ140にコピー許可情報の要求を送信する。管理サーバ140は、ステップS16において、情報処理装置120からのコピー許可情報要求に応じて、決済がなされていることを確認してコピー許可情報122を生成して情報処理装置120に送信する。

【0074】

情報処理装置120は、管理サーバ140からのコピー許可情報122の受領を条件として、ステップS17においてコンテンツコピー処理を実行する。すなわち、第1メディア110から暗号化コンテンツ113を読み出して、コピー対象とするデータを選択して復号処理を行い、コピー先となるハードディスク(HDD)やフラッシュメモリ、あるいはR/R Eディスク等によって構成される第2のメディア150に対するデータコピーを実行する。

40

【0075】

なお、コンテンツコピー処理は、例えば以下の手順で実行される。

- (1) 第1メディア110(コピー元メディア)からの暗号化コンテンツの読み出し、
- (2) 第1メディア110(コピー元メディア)対応の第1管理システムに従った暗号化コンテンツの復号処理、
- (3) 第2メディア150(コピー先メディア)対応の第2管理システムに従ったコンテンツの暗号化処理、
- (4) 暗号化コンテンツの第2メディア150(コピー先メディア)に対する記録処理

50

、このようなシーケンスで処理を行う。

【0076】

このように、暗号化コンテンツをディスクから読み出して他のディスク等のメディアにコピーする場合、一旦、コピー対象の暗号化コンテンツを復号し、その後、コピー先のメディアに対応した著作権管理システムの規格に従った再暗号化を実行して記録するといった処理が行われる。このような処理を行うことでコピー先のメディアでも利用制御がなされ、コピーコンテンツの不正な利用や流通を防止することができる。

【0077】

なお、デジタルデータに関するコンテンツ著作権管理システムの総称は、DRM (Digital Rights Management) システムと呼ばれている。デジタルデータを記録可能なメディアは様々であり、メディアに応じた様々なDRMシステムが採用されている。異なるDRMシステムを採用しているメディア間でデジタルデータをコピーする場合は、コピー元メディアで採用しているDRMシステムからコピー先メディアで採用しているDRMシステムへ変更した上でコピーを行う。このような構成とすることで、コピーコンテンツの不正な利用や流通を防止することができる。

【0078】

この場合、コピー元の管理システム (第1DRMとする) とコピー先のコンテンツ管理システム (第2DRMとする) が異なる場合には、上記の (1) ~ (4) のシーケンスのようにコピー元の暗号化コンテンツを一旦、復号し、コピー先の管理システム (第2DRM) に従った処理、例えば別の暗号化キーを利用した再暗号化を行って記録することが必要となる。

【0079】

上記の (2) の第1管理システムに従った暗号化コンテンツの復号処理は、第1管理システムがAAC S規定に従ったシステムである場合、CPSユニットキーを適用したCPSユニット単位の復号処理として行われることになる。

なお、コピー先メディア (第2メディア150) 対応の第2管理システムとは、AAC Sである場合もあるし、その他、CPRM、Magic Gate、VCPSなど、メディアに応じた様々な規定に対応する管理システムが想定される。

【0080】

図8に具体的なコピーの一例を示す。図8はコピー元となる第1メディア110と、コピー先となる第2メディア150の例としてハードディスク (HDD) を示している。

【0081】

図8の左側に示すように、第1メディア110には、先に図3を参照して説明したディレクトリ構成に従って、様々なファイルが記録されている。これらの多数のファイルから、特定のファイルを選択して選択されたファイルのみを第2メディア150であるハードディスク (HDD) にコピーする処理を実行する。

【0082】

図8の左側に示す第1メディア110のディレクトリから太線で示されたファイルが選択されてコピーされた例を示している。すなわち、

プレイリストファイル (PLAYLIST) : 00001.mpls、

クリップ情報ファイル (CLIPINF) : 00011.clpi、00012.clpi

AVストリームファイル : 0011.m2ts、0012.m2ts

これらのファイルが選択されてコピーされる。

このようにコピー処理に際しては、インデックスファイルやムービーオブジェクトファイル等の管理情報ファイルのコピーは行われず、プレイリストファイル~AVストリームファイルのみが記録される。

【0083】

なお、ファイル選択は、先に図7を参照して説明したサーバ応答情報 (Offer L

10

20

30

40

50

i s t) 1 3 1 に含まれた情報を適用して実行される。

先に図 7 を参照して説明したように、サーバ応答情報 (O f f e r L i s t) 1 3 1 には、(3) コピーデータ情報 (F i l e n a m e t o b e c o p i e d) (= d e a l M a n i f e s t) として、

(3 a) プレイリストファイル名

(3 b) C P S ユニットキー情報

(3 c) コピーユニット識別子 (M C U i)

これらの情報が記録され、これらの情報を適用してコピー単位としてのコピーユニットを選択し、選択したコピーユニットに対応するプレイリストファイル名を取得してプレイリストファイルを取得する。さらに、取得したプレイリストファイルによって指定されるクリップ情報ファイルやクリップ A V ストリームファイルを取得する。さらに、コピーユニットに対応する C P S ユニットキーを取得してクリップ A V ストリームファイル等のコンテンツの復号を実行する。その後、さらに、第 2 メディア 1 5 0 の D R M システム対応の暗号化処理等を実行した後、第 2 メディア 1 5 0 であるハードディスク (H D D) にファイルを設定する。

10

【 0 0 8 4 】

[4 . 管理サーバの提供するサーバ応答情報に記録する付加情報について]

次に、本発明の特徴の 1 つであるサーバ応答情報について説明する。先に図 4 、図 7 を参照して説明したように、管理サーバ 1 4 0 は、コンテンツのコピー処理を実行する情報処理装置 1 2 0 からのコピー実行要求 (O f f e r R e q u e s t) に対する応答として、サーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) 1 3 1 を生成して情報処理装置 1 2 0 に提供する。

20

【 0 0 8 5 】

このサーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) 1 3 1 には、図 7 を参照して説明した基本情報が含まれる。本発明の構成では、管理サーバ 1 4 0 は図 7 に示す基本情報の他、図 9 に示す付加情報を含むサーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) 1 3 1 を生成して情報処理装置 1 2 0 に提供する。

【 0 0 8 6 】

図 9 に示す付加情報について説明する。付加情報には以下の情報が含まれる。

30

(1) 第 1 コピー制限情報

(1 a) 地域制限情報 (r e g i o n)

(1 b) 年齢制限情報 (a g e)

(1 c) 3 次元画像 (3 D) 制限情報

(2) 第 2 コピー制限情報

セクション制限情報 (s e l e c t i o n) [音声 (a u d i o) / 字幕 (s u b t i t l e) / アングル (a n g l e) + アングル情報 (a n g l e I n f o)]

(3) プレイリストシーケンス情報

これらの情報である。

なお、これらの情報は、コピー単位として設定されるコピーユニット (M C U) 対応の情報として設定される。

40

【 0 0 8 7 】

これらの各情報について説明する。

(4 - 1 . 地域制限情報 (r e g i o n))

地域制限情報 (r e g i o n) は、コピーを許容する地域 (例えば国、あるいは国の集合等) に関する制限情報である。例えば世界の地域を A , B , C , . . . として予め区分し、地域 A , B の情報処理装置のみコピーを許容するといった情報である。

【 0 0 8 8 】

コピー処理を実行する情報処理装置 1 2 0 は、管理サーバ 1 4 0 から受信する地域制限情報 (r e g i o n) と、情報処理装置 1 2 0 内部のメモリに格納された地域コード (R e g i o n C o d e) あるいは言語コード (L a n g u a g e C o d e) と比較する

50

。情報処理装置 120 は、情報処理装置 120 の格納コードが管理サーバ 140 から受信する地域制限情報 (region) においてコピーを許容した地域のコードであるか否かを判定する。情報処理装置 120 は、情報処理装置 120 の格納コードがコピー許容地域に対応すると判定した場合のみコピー処理を実行し、情報処理装置の格納コードがコピー許容地域に対応しないと判定した場合はコピー処理を実行しない。

【0089】

なお、情報処理装置 120 には、その販売地域 (例えば国など) に応じて、予め販売地域を示す地域コード (Region Code) あるいは使用する言語を示す言語コード (Language Code) を格納した不揮発性メモリが格納されている。

【0090】

さらに、情報処理装置 120 は、例えばコピー先メディアがハードディスク (HDD) など、BD-ROM 再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生を許容するメディアである場合には、図 9 に示す付加情報を格納した属性ファイルを作成してコピー先メディアに記録する処理を実行する (図 11 参照)。この属性ファイル記録処理を実行することで、コピー先メディアからのコピーコンテンツ再生時には、属性ファイルに記録された各種の情報を利用したコンテンツ再生制限を行うことが可能となる。すなわち、地域制限情報 (region) に従ってコンテンツ再生制限を行うことが可能となる。この処理の詳細については後述する。

【0091】

なお、コピー先メディアがハードディスク (HDD) など、BD-ROM 再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生が可能であり、属性ファイルに記録された各種の情報を利用したコンテンツ再生制限が実行できる設定である場合は、上記地域制限情報 (region) に応じたコピー処理の可否を行わず、全てのコピーを許容して実行し、再生時において属性ファイルに記録された地域制限情報 (region) を利用したコンテンツ再生制限を行う構成としてもよい。

【0092】

なお、情報処理装置 120 には、コピー処理時の地域制限情報 (region) に基づくコピー可否判定処理、属性ファイル記録を伴うコピー処理、さらにコピーコンテンツの再生処理等に適用するプログラムが予め提供される。具体的な処理シーケンスについては後段でフローチャートを参照して説明する。

コピー処理の実行時、コピーコンテンツの再生時には、これらのプログラムに従った処理を実行する。なお、これらのプログラムは、情報処理装置 120 の不揮発性メモリに予め記録された構成としてもよいし、第 1 メディア 110 から提供する構成、あるいは管理サーバ 140 から提供する構成等、様々な設定が可能である。

【0093】

(4-2. 年齢制限情報 (age))

年齢制限情報 (age) は、コピーを許容する年齢 (例えば 13 歳以上、18 歳以上等) を制限するための情報である。例えば暴力シーン等の含まれた映画コンテンツについて 13 歳以上のユーザのみにコピーを許容するといった利用が可能である。

【0094】

なお、情報処理装置 120 は内部のメモリに予め年齢制限情報を設定することが可能な装置である。例えば、従来から知られるペアレントロック (parental lock) 機能を利用してもよい。ペアレントロックは、コンテンツ再生時にコンテンツの管理情報として記録された年類制限情報と情報処理装置 120 内のメモリに設定された年齢制限情報とを比較し、情報処理装置 120 内のメモリに設定された年齢制限情報がコンテンツの属性情報として記録された年類制限未満である場合にはコンテンツの再生を実行させない機能を提供する。

【0095】

しかし、この機能は、例えばディスク記録のコンテンツ再生に際してディスクに記録された管理情報を読み出して、情報処理装置 120 に設定されたペアレントロック設定情報

10

20

30

40

50

との比較処理を実行した場合に機能する。すなわち管理情報とコンテンツが併せて記録されたROMメディアからのコンテンツ再生時には有効に機能する。

【0096】

しかし、先に、図8を参照して説明したように、コンテンツのコピー処理に際しては、ディスクに記録された管理情報の参照やコピー処理は行われず、プレイリストファイル～AVストリームファイルのみが選択されてコピーが行われる。従って、ペアレントロック機能を持つ装置であっても、コピー処理の実行時には情報処理装置120のペアレントロックの設定は無視されてしまい、子供であっても全てのコンテンツのコピーが可能になってしまう。また、コピー先のコンテンツを再生する場合、年齢制限情報はコピー先に存在しないため、年齢制限を無視した再生も可能になる。

10

【0097】

本発明では、このような事態を防止するため、コピー処理の実行条件として、管理サーバ140から受信する年齢制限情報(age)に基づくコピー可否の判定処理を実行する。

【0098】

すなわち、コピー処理を実行する情報処理装置120は、管理サーバ140から受信する年齢制限情報(age)と、情報処理装置120内部のメモリに格納された年齢制限情報(age)(例えばペアレントロックの設定情報)とを比較する。情報処理装置120は、情報処理装置120のコピー許容の年齢設定が管理サーバ140から受信する年齢制限情報(age)においてコピーを許容する年齢であると判定した場合のみコピー処理を実行する。情報処理装置の設定が、年齢制限情報(age)においてコピーを許容する年齢でないと判定した場合はコピー処理を実行しない。

20

【0099】

さらに、例えばコピー先メディアがハードディスク(HDD)など、BD-ROM再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生を許容するメディアである場合には、図9に示す付加情報を格納した属性ファイルを作成してコピー先メディアに記録する(図11参照)。この処理により、コピー先メディアからのコピーコンテンツ再生時には、属性ファイルに記録された年齢制限情報を利用したコンテンツ再生制限を行うことができる。この処理の詳細については後述する。

【0100】

なお、コピー先メディアがハードディスク(HDD)など、BD-ROM再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生が可能であり、属性ファイルに記録された各種の情報を利用したコンテンツ再生制限が実行できる設定である場合は、上記年齢制限情報(age)に応じたコピー処理の可否を行わず、全てのコピーを許容してコピー処理を実行し、再生時において属性ファイルに記録された年齢制限情報(age)を利用したコンテンツ再生制限を行う構成としてもよい。

30

【0101】

これらのコピー処理時のコピー可否判定処理、属性ファイル記録を伴うコピー処理、さらにコピーコンテンツの再生処理等に適用するプログラムは情報処理装置120に予め提供される。具体的な処理シーケンスについては後段でフローチャートを参照して説明する。

40

【0102】

(4-3. 3次元画像(3D)制限情報)

3次元画像(3D)制限情報は、コピー対象コンテンツに3次元画像(3D)データが含まれる場合のコピー制限情報である。具体的には、

(p1) 3Dから2D変換コピー禁止

(p2) 3Dから2D変換コピー許容、ただし2D再生は禁止

(p3) 3Dから2D変換コピーを許容、2D再生も許容

これらの3つの制限情報が3Dコンテンツに応じて設定される。

さらに、

50

(q 1) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー許容

(q 2) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー禁止

これらの 2 つの制限情報が 3 D コンテンツに応じて設定される。

【 0 1 0 3 】

情報処理装置 1 2 0 あるいは情報処理装置 1 2 0 に接続した表示装置は大きく分類すると、

3 次元画像の再生が可能な装置である場合と、

2 次元画像のみの再生しかできない装置である場合、

これらの 2 つの場合が想定される。

さらに、情報処理装置 1 2 0 あるいは情報処理装置 1 2 0 に接続した表示装置が 3 次元画像の再生が可能な装置である場合には、

特定の 3 次元画像フォーマットに従った再生表示が可能な場合がほとんどであると想定される。

【 0 1 0 4 】

3 次元画像 (3 D) 制限情報は、このような様々な装置において、3 次元画像をコピーする場合の制限情報を設定したものである。

【 0 1 0 5 】

例えば、情報処理装置 1 2 0 あるいは情報処理装置 1 2 0 に接続した表示装置が 2 次元画像のみの再生しかできない装置である場合、情報処理装置 1 2 0 のハードディスクにコピー処理を行う場合、2 D 画像としてコピーを行えば十分である。

しかし、コンテンツ製作者は、2 D 画像としての再生をユーザが行うことを希望しない場合がある。このような場合には、上記の (p 1) , (p 2) の設定とする。すなわち、

(p 1) 3 D から 2 D 変換コピー禁止

(p 2) 3 D から 2 D 変換コピー許容、ただし 2 D 再生は禁止

これらの設定とする。

このような設定とすることで、コンテンツのコピーまたは再生を 3 D コンテンツとしてのみ許容することが可能となる。

【 0 1 0 6 】

さらに、3 次元画像 (3 D) 制限情報として、以下の設定が可能である。

(q 1) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー許容

(q 2) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー禁止

これらの 2 つの制限情報が 3 D コンテンツに応じて設定される。

3 D 画像のフォーマットとしては、例えば、代表的な方式として、

フレームシーケンシャル (F r a m e S e q u e n t i a l) 方式、

サイドバイサイド (S i d e b y S i d e) 方式、

トップアンドボトム (T o p & B o t t o m) 方式、

これらの方式が知られている。

【 0 1 0 7 】

フレームシーケンシャル (F r a m e S e q u e n t i a l) 方式は、左目用画像 (L 画像) と右目用画像 (R 画像) のフレームを L 、 R 、 L 、 R 、 . . . と交互に記録 / 転送する符号化方式である。

サイドバイサイド (S i d e b y S i d e) 方式は、L R 画像を 1 フレーム画像中の左右に分割して記録 / 転送する符号化方式である。

トップアンドボトム (T o p & B o t t o m) 方式は、L R 画像を 1 フレーム画像中の上下に分割して記録 / 転送する符号化方式である。

【 0 1 0 8 】

現行はこのような様々な方式が混在して利用されている。

情報処理装置 1 2 0 あるいは情報処理装置 1 2 0 に接続した表示装置が 3 次元画像の再生が可能な装置である場合でも、上記の 3 次元画像フォーマットのいずれかのフォーマットに従った再生表示が可能な場合がほとんどであると想定される。

【 0 1 0 9 】

従って、コピーを行う場合は、情報処理装置 1 2 0 あるいは情報処理装置 1 2 0 に接続した表示装置において再生可能なフォーマットに変換を行うことが必要となる場合がある。しかし、このようなフォーマット変換を実行すると、3 D 画像として品質が低下する場合がある。コンテンツ製作者は、このような品質低下を望まない場合があり、このような場合には、

(q 2) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー禁止

この設定がなされることになる。

【 0 1 1 0 】

コピー処理を実行する情報処理装置 1 2 0 は、3 D コンテンツのコピー処理に際しては、管理サーバ 1 4 0 から受信する 3 次元画像 (3 D) 制限情報、すなわち、

(p 1) 3 D から 2 D 変換コピー禁止

(p 2) 3 D から 2 D 変換コピー許容、ただし 2 D 再生は禁止

(p 3) 3 D から 2 D 変換コピーを許容、2 D 再生も許容

(q 1) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー許容

(q 2) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー禁止

これらの情報を参照して、これらの制限情報に従って 3 D コンテンツのコピーを行う。

【 0 1 1 1 】

さらに、例えばコピー先メディアがハードディスク (H D D) など、B D - R O M 再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生を許容するメディアである場合には、図 9 に示す付加情報を格納した属性ファイルを作成してコピー先メディアに記録する (図 1 1 参照)。この処理により、コピー先メディアからのコピーコンテンツ再生時には、属性ファイルに記録された 3 次元画像 (3 D) 制限情報を利用したコンテンツ再生制限を行うことができる。この処理の詳細については後述する。

【 0 1 1 2 】

なお、コピー先メディアがハードディスク (H D D) など、B D - R O M 再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生が可能であり、属性ファイルに記録された各種の情報を利用したコンテンツ再生制限が実行できる設定である場合は、上記 3 次元画像 (3 D) 制限情報に応じたコピー処理の可否を行わず、全てのコピーを許容してコピー処理を実行し、再生時において属性ファイルに記録された 3 次元画像 (3 D) 制限情報を利用したコンテンツ再生制限を行う構成としてもよい。

【 0 1 1 3 】

これらのコピー処理時のコピー可否判定処理、属性ファイル記録を伴うコピー処理、さらにコピーコンテンツの再生処理等に適用するプログラムは情報処理装置 1 2 0 に予め提供される。具体的な処理シーケンスについては後段でフローチャートを参照して説明する。

【 0 1 1 4 】

(4 - 4 . セレクション制限情報 (s e l e c t i o n))

次に、第 2 コピー制限情報であるセレクション制限情報 (s e l e c t i o n) について説明する。セレクション制限情報は、コピーコンテンツについて以下の情報の設定を制限する情報である。

(a) 音声 (a u d i o)

(b) 字幕 (s u b t i t l e)

(c) アングル (a n g l e)

【 0 1 1 5 】

(a) 音声 (a u d i o) は、日本語音声、英語音声、フランス語音声など、例えば映画コンテンツなどに伴って再生される音声 (a u d i o) の制限情報であり、コピーコンテンツとして許容する音声データを制限するための情報である。

具体的には、コピーを許容する音声 (a u d i o) として属性値が設定され、

音声属性値 = - 1 (無指定) , 1 (J P N (日本語)) , 2 (E N G (英語)) , 3 .

10

20

30

40

50

・、例えばこのような属性値のいずれかが設定される。

例えば音声属性値 = - 1 (無指定) の場合、ユーザの自由な音声選択が可能となる。音声属性値 = 2 (JPN (日本語)) の場合、日本語音声の設定されたコンテンツのみがコピー許容コンテンツとなる。

【0116】

(b) 字幕 (s u b t i t l e) は、日本語字幕、英語字幕、フランス語字幕など、例えば映画コンテンツなどに伴って表示する字幕 (s u b t i t l e) の制限情報であり、コピーコンテンツとして許容する字幕データを制限するための情報である。

具体的には、コピーを許容する字幕 (s u b t i t l e) として属性値が設定され、

字幕属性値 = - 1 (無指定), 1 (ENG (英語)), 2 (JPN (日本語)), 3

10

・、例えばこのような属性値のいずれかが設定される。

例えば字幕属性値 = - 1 (無指定) の場合、ユーザの自由な字幕選択が可能となる。字幕属性値 = 2 (JPN (日本語)) の場合、日本語字幕の設定されたコンテンツのみがコピー許容コンテンツとなる。

【0117】

(c) アングル (a n g l e) は、コピーを許容するアングル映像を制限するための情報である。具体的には、例えばミュージックビデオコンテンツなどにおいて、ミュージシャンを構成する複数のメンバー (例えばメンバー x, y, z) から特定のメンバーのみにフォーカスした映像を複数設定したコンテンツがある。

例えば、

20

アングル属性値 = 1 : メンバー x を中心として撮影された映像、

アングル属性値 = 2 : メンバー y を中心として撮影された映像、

アングル属性値 = 3 : メンバー x を中心として撮影された映像、

アングル属性値 = 4 : メンバー x ~ z をすべて含むように撮影された映像、

このような複数のアングル映像をセットとしたコンテンツがある。

このようなコンテンツから特定のアングルに対応するコンテンツを限定してコピーを許容する設定や、ユーザの好みに応じて選択させる設定が可能となる。

【0118】

例えばアングル属性値 = - 1 (無指定) の場合、ユーザの自由なアングル選択が可能となる。アングル属性値 = 2 (メンバー y を中心として撮影された映像) の場合、アングル 2 (メンバー y を中心として撮影された映像) のみがコピー許容コンテンツとなる。

30

なお、アングル情報 (a n g l e I n f o) は、アングル属性値 = 1, 2, ... に関するアングル映像に関する説明情報である。これらはコピーコンテンツを選択するためにユーザ装置に表示されるリストに提示される。具体例については後述する。

【0119】

具体的なセクション制限情報 (s e l e c t i o n) の各属性値の設定は、以下のよう設定となる。

コンテンツ A のセクション制限情報 = (音声, 字幕, アングル) = (1, 2, 1)

コンテンツ B のセクション制限情報 = (音声, 字幕, アングル) = (2, 2, 1)

コンテンツ C のセクション制限情報 = (音声, 字幕, アングル) = (- 1, - 1, 2)

40

このような設定である。

例えば、コンテンツ A は、音声属性値 = 1 (ENG (英語))、字幕属性値 = 2 (JPN (日本語))、アングル属性値 = 1 (メンバー x を中心として撮影された映像) のような設定とされたコンテンツであり、コンテンツ A を選択した場合、この設定コンテンツのコピーが実行される。

例えば、コンテンツ B は、音声属性値 = 2 (JPN (日本語))、字幕属性値 = 2 (JPN (日本語))、アングル属性値 = 1 (メンバー x を中心として撮影された映像) のような設定とされたコンテンツであり、コンテンツ B を選択した場合、この設定コンテンツのコピーが実行される。

50

例えば、コンテンツCは、音声属性値 = - 1 (無指定)、字幕属性値 = - 1 (無指定)、アングル属性値 = 2 (メンバーyを中心として撮影された映像)このような設定とされたコンテンツであり、コンテンツCを選択した場合、音声と字幕に関してはユーザが自由に選択可能となり、アングルのみが予め設定されたコンテンツのコピーが実行される。

【0120】

情報処理装置120は、コンテンツのコピー処理時に、管理サーバ140から受信するセクション制限情報(selection)を参照して、セクション制限情報(selection)の設定に対応するコンテンツをコピー許容コンテンツとしてコピーする処理を実行する。セクション制限情報(selection)の設定に反するコンテンツのコピーは許容されないことになる。

10

【0121】

ただし、情報処理装置120は、コピー先メディアに応じて、以下の処理を選択的に実行できる。

(処理1)

セクション制限情報(selection)の設定に対応するデータのみを選択的にコピーする処理を行い、コピー先メディアからの再生可能なコンテンツをセクション制限情報(selection)の設定に対応するデータのみとする。

(処理2)

セクション制限情報(selection)の設定に対応するデータも対応しないデータも併せて一括コピーを行い、さらに、セクション制限情報(selection)を記録した属性ファイルを生成してコピー先メディアに記録する。コピー先メディアからのコンテンツ再生時には、属性ファイルのセクション制限情報(selection)に従った再生を実行し、再生可能なコンテンツをセクション制限情報(selection)の設定に対応するデータのみとする。

20

これらのいずれかの設定とすることができる。

【0122】

例えばコピー先メディアがハードディスク(HDD)など、BD-ROM再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生を許容するメディアである場合には、上記(処理2)のコピー処理と再生処理を行うことができる。

また、コピー先メディアがフラッシュメモリなど、BD-ROM再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生を許容するメディアである場合には、属性ファイルの参照処理を伴う再生が不可能であり、上記(処理1)のコピー処理と再生処理を行う。

30

なお、コピー先メディアがハードディスク(HDD)など、BD-ROM再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生を許容するメディアであっても、コピーデータの容量を削減するため、上記(処理1)のコピー処理を実行し、選択されたデータのみをコピーする設定としてもよい。

【0123】

(4-5. プレイリストシーケンス情報)

次に、プレイリストシーケンス情報について説明する。プレイリストシーケンス情報は、コピーコンテンツの再生時に利用するプレイリストの順番を規定した情報である。

40

【0124】

先に図8を参照して説明したように、コンテンツのコピー処理に際しては、ディスクに記録されたムービーオブジェクト(MovieObject)ファイルのコピーは実行されず、プレイリストファイル~AVストリームファイルのみが選択されてコピーが行われる。ムービーオブジェクト(MovieObject)ファイルにはコンテンツ再生時のプレイリストの利用順が記録されている。第1メディア110を利用したコンテンツ再生時には、ムービーオブジェクト(MovieObject)ファイルのプレイリスト登録情報に従って、プレイリストを順次取得して取得したプレイリストに従って選択されるクリップ情報ファイルとAVストリームファイルを利用して再生処理を行うことができる。

【0125】

50

しかし、コンテンツをコピーしたコピー先メディアには、ムービーオブジェクト(Movie Object)ファイルが存在しない。従って、再生時に適用するためのプレイリストの順番が決定できない。この情報がないと、単純にプレイリストのファイル名に従って再生を行うといった処理を実行することになる。このような処理を行っても正しく再生できるコンテンツもあるが、例えば先に説明したアングルを選択するコンテンツなどでは、特定のプレイリストを選択することが不可欠となる場合がある。音声や、字幕などについても同様であり、特定の音声、字幕を利用した再生を行うためには、特定のプレイリストを選択して再生することが必要となる。

【0126】

プレイリストを利用したコンテンツ再生処理について、図10を参照して説明する。図10にはプレイリスト#1を利用したコンテンツ再生処理例を示している。

プレイリスト#1には、映像コンテンツの再生指定情報を持つプレイアイテムと、字幕の再生指定情報を持つサブパスが設定されている。プレイアイテムは、ふつのプレイアイテムによって構成されている。

オープニング映像の再生開始点(IN1)と再生終了点(OUT1)を持つ第1プレイアイテム、

映画本編の再生開始点(IN2)と再生終了点(OUT2)を持つ第2プレイアイテムである。

サブパスは、字幕データの再生開始点(IN3)と再生終了点(OUT3)を持つ情報として構成されている。

例えばサブパスによって指定される字幕データは日本語字幕である場合、このプレイリスト#1の再生コンテンツでは日本語字幕が表示される。

英語の字幕を表示する場合には異なるプレイリストを利用することになる。

このように再生データが異なると、異なるプレイリストを選択して再生することが必要となる。

【0127】

このように、プレイリストシーケンス情報は、コンテンツ再生時に選択すべきプレイリストファイル名の順番を規定した情報である。例えば、

プレイリスト#3 プレイリスト#5 プレイリスト#8・・・

このようなプレイリストの利用順の設定情報である。

【0128】

情報処理装置120は、コンテンツのコピー処理に際して、プレイリストシーケンス情報を格納した属性ファイルを生成してコピー先メディアに記録する。コピー先メディアからのコンテンツ再生時には、属性ファイルのプレイリストシーケンス情報を読み取って、プレイリストシーケンス情報に従ってプレイリストを選択して再生を実行することで、正しい再生処理が可能となる。

【0129】

[5.管理サーバの提供するコピー制限に関する付加情報を格納した属性ファイルを生成してコピー先メディアに記録する例について]

次に、管理サーバの提供するコピー制限に関する付加情報を格納した属性ファイルを生成してコピー先メディアに記録する例について説明する。

【0130】

例えば、コピー先メディアがハードディスク(HDD)などである場合は、BD-ROM再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生を行うことが可能となる。このようなメディアに対してコピー処理を実行する場合、図9に示す付加情報を格納した属性ファイルをコピー先メディアに記録すれば、コピーコンテンツの再生処理に際して、その付加情報を参照して、付加情報に従ったコンテンツの再生制御を行うことができる。

【0131】

すなわち、BD-ROM再生シーケンスと同様のシーケンスに従った再生を行うことが可能な例えばハードディスク(HDD)などの第2メディア150にコピー処理を実行す

10

20

30

40

50

る場合は、第1メディア110に記録されたプレイリストファイル、クリップ情報ファイル、AVストリームファイルを一括してコピーを実行し、さらに、図9に示す付加情報を格納した属性ファイルを生成して記録してもよい。

【0132】

このようなコピー処理を行うことで、第2メディア150からのコピーコンテンツの再生時に、属性ファイルから図9に示す付加情報を取得して各制限情報に従ったコンテンツのみを選択して再生することが可能となる。さらに、図9に示す付加情報に含まれるプレイリストシーケンス情報を取得して正しいプレイリストの設定順に従ったコンテンツ再生を行うことができる。

【0133】

第2メディア150に対する具体的な属性ファイルの記録例を図11に示す。図11は、コピー先となる第2メディア150をハードディスクとし、ハードディスクに、

プレイリストファイル

クリップ情報ファイル、

AVストリームファイル、

これらのコピーファイルを設定し、さらに、

図9に示す付加情報を含む属性ファイル201を設定した例である。

なお、第2メディア150のディレクトリは、図11に示すようにコピーユニット(MCU)単位に設定される。先に説明したように、図9に示す付加情報はコピーユニット(MCU)単位で管理サーバ140が生成して情報処理装置120に提供する。

【0134】

図11には、コピーユニット#1(MCU#1)のディレクトリの詳細構成を示しているが、図11に示すコピーユニット#2(MCU#2)、コピーユニット#3(MCU#3)の各ディレクトリにも同様のコピーユニット対応の属性ファイルが記録される。

【0135】

図11に示すように、属性ファイル201には、例えば以下の情報が格納される。

(1) 地域制限情報(region)

(2) 年齢制限情報(age)

(3) 3次元画像制限情報(three_d / transcode)

(4) プレイリストファイルシーケンス情報(PlayList#1/#2/#3)

(5) セレクション制限情報(selection: 音声(audio) / 字幕(subtitle) / アングル(angle) + アングル情報(angleInfo)

(6) プレイリストファイル識別情報(PlayList#2... PlayList#N...)

その他、タイトル情報、決裁時に使用したクーポン[coupon(Electric Commerceのsession idのようなもの)やコピー権利情報(copy right)の文章などを記録してもよい。

これらの情報は、先に図9を参照して説明した管理サーバ140の提供する付加情報や図7を参照して説明した基本情報をベースとして作成される。

【0136】

これらの情報を含む属性ファイルをコピー先メディアに記録し、コピーコンテンツの再生時に参照することで、管理サーバの設定した制限に従ったコンテンツのみの再生が実行される。

なお、先に説明したように、コピー実行時の属性ファイルの記録処理や、コピーコンテンツの再生時における属性ファイルを利用した再生処理シーケンスを規定したプログラムは予め情報処理装置120に提供され、情報処理装置120はこのプログラムに従ったコンテンツのコピー処理や再生処理を実行する。なお、これらの処理の具体的シーケンスについては後段でフローチャートを参照して説明する。

【0137】

[6. 管理サーバの提供するサーバ応答情報(Offer Response)の具

10

20

30

40

50

体例と表示例について]

次に、管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) の具体例と表示例について説明する。

【0138】

先に図4他を参照して説明したように、管理サーバ140は情報処理装置120からのコピー実行要求に応じて、サーバ応答情報 (Offer Response) 131を生成して情報処理装置120に提供する。

サーバ応答情報 (Offer Response) 131は、

(A) 図7を参照して説明した基本情報、

(B) 図9を参照して説明した付加情報、

これらの情報を含む情報である。

10

【0139】

情報処理装置120はこれら(A)基本情報と(B)付加情報を含むサーバ応答情報 (Offer Response) 131を受信して、情報処理装置120の表示部にコピーの許容されるコンテンツのリストやコンテンツの詳細情報を表示する。ユーザは、この表示情報に応じてコピーを行うコンテンツを決定することができる。

図12～図17を参照して、管理サーバの提供するサーバ応答情報 (Offer Response) の具体例と表示例について説明する。

【0140】

管理サーバ140は、サーバ応答情報 (Offer Response) 131を例えばXMLデータとして生成し情報処理装置120に提供する。

20

このXMLデータの一部のデータ例について、図12、図13を参照して説明する。

図12、図13とも3つのコピー単位としての3つのコピーユニットに対応するサーバ応答情報の一部データを示している。

(a) コピーユニット [MCU__0001] : エピソードセット

(b) コピーユニット [MCU__0002] : ディレクターズカット

(c) コピーユニット [MCU__0003] : トレーラー集

これらの3つのコピーユニットである。

【0141】

管理サーバ140は、サーバ応答情報 (Offer Response) 131をコピーユニット単位で生成して情報処理装置120に提供する。

30

図12は、サーバ応答情報 (Offer Response) 131に含まれる基本情報と、付加情報の主要部分を示すXMLデータであり、

図13は、サーバ応答情報 (Offer Response) 131に含まれるユーザ装置に表示するためのコンテンツリストの表示処理に適用するXMLデータである。

なお、図12、図13に示すXMLデータは、サーバ応答情報 (Offer Response) の一部データを示しているものである。

【0142】

図12に示すXMLデータについて説明する。

(a) コピーユニット [MCU__0001] : エピソードセットにおけるデータ300は、先に図9を参照して説明した付加情報中の年齢制限情報 (age) の設定データである。データ301, 302は、先に図9を参照して説明した付加情報中のセクション制限情報 (selection) の設定データである。

40

【0143】

データ300の年齢制限情報 (age) の設定値は、「255」である。このデータ「255」は年齢制限なしを示している。すなわち、すべての年齢のユーザに対してコピーを許容することを意味している。

【0144】

データ301, 302に示すセクション制限情報 (selection) は、コピーコンテンツの以下の情報の設定を制限する情報である。

50

- (a) 音声 (a u d i o)
- (b) 字幕 (s u b t i t l e)
- (c) アングル (a n g l e)
- (d) アングル情報 (a n g l e I n f o)

これらの各設定値が記録されている。

なお、1つのコピーユニットに複数のタイトル対応データが含まれる場合等には、各タイトルに対応して各制限情報を設定することが可能である。図12に示す(a)コピーユニット[MCU__0001]は各タイトルに対応して2つのセクション制限情報(s e l e c t i o n)を設定した例を示している。

【0145】

10

情報処理装置がコピー処理を実行する場合、

(1) このセクション制限情報(s e l e c t i o n)に従ってコピー対象とするデータを選択してコピーをする。すなわちセクション制限に対応したデータのみをコピー対象とする。

(2) あるいは、全てのデータをコピーして、セクション制限情報を含む属性ファイルを生成してコピー先に記録する。再生時に属性ファイルを参照してセクション制限に従ったデータのみを再生することが可能な機器(例えばHDD)に対してコピーを行う場合はこの処理を実行してもよい。

これら(1)、(2)の処理のいずれかの処理を行う。

【0146】

20

図12(b)コピーユニット[MCU__0002]:ディレクターズカットにおけるデータ303は、先に図9を参照して説明した付加情報中の年齢制限情報(a g e)の設定データである。また、データ304は、セクション制限情報(s e l e c t i o n)の設定データである。

データ303の年齢制限情報(a g e)の設定値は、「17」であり、17歳以上のみがコピー許容ユーザであることを示している。

情報処理装置120においてコピーが実行される場合、この年齢制限情報(a g e)の設定値「17」と、情報処理装置120内部のメモリに格納された年齢制限情報(a g e)(例えばペアレントロックの設定情報)とを比較する。情報処理装置120内部のメモリに格納された年齢制限情報(a g e)が例えば「13」(例えばペアレントロック設定有り)の場合は、情報処理装置の設定が、年齢制限情報(a g e)においてコピーを許容する年齢でないと判定し、コピーを実行しないことになる。

30

【0147】

なお、コピー自体は実行可能な設定とし、年齢制限情報(a g e)を含む属性ファイルを生成してコピー先に記録する処理を行う構成としてもよい。すなわち、再生時に属性ファイルを参照して年齢制限情報(a g e)を取得して再生装置のメモリに格納された年齢制限情報(a g e)(例えばペアレントロックの設定情報)とを比較して再生を許容するデータのみを再生することが可能な機器(例えばHDD)に対してコピーを行う場合は、コピー自体は実行可能な設定としてもよい。

【0148】

40

図12(c)コピーユニット[MCU__0003]:トレーラー集におけるデータ305は、先に図9を参照して説明した付加情報中の年齢制限情報(a g e)の設定データである。また、データ306は、セクション制限情報(s e l e c t i o n)の設定データである。

【0149】

データ305の年齢制限情報(a g e)の設定値は、「255」である。このデータ「255」は年齢制限なしを示している。すなわち、すべての年齢のユーザに対してコピーを許容することを意味している。

【0150】

次に、図13に示すXMLデータについて説明する。図13に示すデータは、サーバ応

50

答情報 (Offer Response) 131 に含まれるユーザ装置に表示するためのコンテンツリストの表示処理に適用するXMLデータである。

【0151】

図13にも3つのコピーユニットに対応するデータを示している。

- (a) コピーユニット [MCU__0001] : エピソードセット
- (b) コピーユニット [MCU__0002] : ディレクターズカット
- (c) コピーユニット [MCU__0003] : トレーラー集

これらの3つのコピーユニットである。

【0152】

図13に示すXMLデータに基づいて表示される表示データの例を図14に示す。

情報処理装置120は、管理サーバ140からの受信情報に基づいて、第1メディアの記録データに含まれるコピーユニット対応のデータエントリからなるコンテンツリストを表示部に表示する処理を実行する。図14に示すように、データエントリの各々を個別にコピー処理対象として選択可能なエントリとして表示を行う。

【0153】

図13(a) コピーユニット [MCU__0001] : エピソードセット中に示すデータ [D01] ~ [D04] が図14に示すデータ部分 [D01] ~ [D04] に対応している。すなわち、

- データ [D01] = タイトル
- データ [D02] = アブストラクト
- データ [D03] = プライス
- データ [D04] = プライス情報

これらの各データがXMLデータに従って表示されることになる。

【0154】

(b) コピーユニット [MCU__0002]、(c) コピーユニット [MCU__0003] についても同様のデータがXMLデータにしたがってコンテンツリストとしてユーザの情報処理装置120の表示部に表示される。

ユーザはこれらのリストからコピーを望むコンテンツを選択し、選択結果に応じて決済処理を実行して、決済処理が済むと、管理サーバ140からコピー許可情報を受領してコピー処理を実行する。この処理は図4を参照して説明した通りである。

【0155】

なお、ユーザが図14に示す詳細ボタン310を操作することで、各エントリに対応した詳細情報を表示することができる。この詳細情報の表示例を図15に示す。この図15に示す詳細情報も、図12、図13を参照して説明したXMLデータ、すなわち、管理サーバ140が提供するサーバ応答情報 (Offer Response) を構成するXMLデータに基づいて生成される。

【0156】

図15に示すデータは、図12、図13に示す

- (a) コピーユニット [MCU__0001] : エピソードセット
- に対応する詳細情報の表示例である。

図12を参照して説明したデータ301, 302に示すセクション制限情報 (selection) に基づいて、図15に示すセクション制限情報が提示される。

【0157】

データ301に対応するセクション制限情報が、図15に示す詳細情報中の上段 (1. エピソード1) のエントリに表示されている。すなわち、

- (a) 音声 (audio) = 日本語音声
- (b) 字幕 (subtitle) = 英語字幕
- (c) アングル情報 (angle info) = 正面アングル

これらの情報である。

【0158】

なお、図 12 に示す XML データでは、
音声 (a u d i o) の属性値 = 1、
字幕 (s u b t i t l e) = 属性値 = 1、
アングル (a n g l e) の属性値 = 1、
アングル情報 (a n g l e I n f o) の属性値 = 正面アングル
このような設定情報が記録されている。

図 15 に示す表示データを生成する場合、アングルについては、アングル情報の表示をそのまま行う設定としている。

また、音声、字幕については、XML データに設定された属性値に基づいて検索により具体的に意味するデータ (日本語、英語など) を取得して表示している。

10

【 0 1 5 9 】

XML データ中に記録された音声や字幕の属性値と、その具体的な意味 (言語) との対応データは、例えばプレイリストファイル内のプレイアイテム情報として記録される STN テーブル (S T N _ t a b l e) 等に記録されている。情報処理装置は、図 15 に示す表示データを生成する際、コピーユニット対応のプレイリストファイルを情報記録媒体 (第 1 メディア) から取得し、取得したプレイリストファイルに記録された STN テーブルを参照して、XML データ中に記録された各属性値の具体的な言語情報を取得して表示を行うことができる。

【 0 1 6 0 】

なお、XML データに属性値に併せて具体的な言語情報を記録する構成としたサーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) を管理サーバ 140 が生成する構成としてもよい。この場合は、上記のテーブル検索は不要となる。

20

【 0 1 6 1 】

図 15 に示す詳細情報中の下段 (2 . エピソード 2) のエントリには、図 12 に示すデータ 302 に対応するセレクション制限情報が表示されている。すなわち、

- (a) 音声 (a u d i o) = 日本語音声
- (b) 字幕 (s u b t i t l e) = 英語字幕
- (c) アングル情報 (a n g l e I n f o) = 正面アングル

これらの情報である。

さらに、詳細な説明 (d e s c r i p t i o n) が図 15 の下段に表示される。この情報は、図 13 に示すデータ [D 0 5] に記録されたデータに対応する。

30

【 0 1 6 2 】

このように、ユーザには、コピー許容コンテンツのリスト (図 14) や詳細情報 (図 15) が提示され、内容を確認した上でコピーコンテンツの選択を行うことができる。

【 0 1 6 3 】

ただし、図 14 に示すコンテンツリストの表示例は、先に説明した地域制限情報 (r e g i o n)
年齢制限情報 (a g e)

これらの制限情報にコピー禁止されたコンテンツがない場合の表示例である。

【 0 1 6 4 】

40

例えば、地域制限情報 (r e g i o n) や、年齢制限情報 (a g e) によって第 1 メディア 110 に記録されたコンテンツ中に、コピー禁止コンテンツが存在する場合、情報処理装置 120 は、コピー禁止コンテンツについてはユーザにコンテンツリストとして提示しない構成とする。あるいはグレーアウト表示等、コピー許容コンテンツと非許容コンテンツを判別可能な表示態様として表示する。すなわち、コピー制限情報に従ってコピー許容データのみを選択指定可能な表示態様とし、非許容データを選択指定不可能な表示態様とする設定などである。

【 0 1 6 5 】

図 16 は、情報処理装置 120 のメモリに記録された地域情報が管理サーバ 140 から受信したサーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) 131 に含まれる地域制限情

50

報 (r e g i o n) のコピー許容地域に対応しない場合のコンテンツリストの表示例である。

【 0 1 6 6 】

情報処理装置 1 2 0 のメモリに記録された地域情報が管理サーバ 1 4 0 から受信したサーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) 1 3 1 に含まれる地域制限情報 (r e g i o n) のコピー許容地域に対応する場合は、図 1 4 に示すようにコピー許容コンテンツのリストが提示される。しかし、対応しない場合は、図 1 6 に示すようにコピー可能なコンテンツリストが提示されず、警告メッセージ (地域 (R e g i o n) が一致しません) が表示され、ユーザに情報処理装置の地域が対応していないことを知らせる。

【 0 1 6 7 】

コンテンツリストの表示処理に際して、情報処理装置 1 2 0 は、管理サーバ 1 4 0 から受信する地域制限情報 (r e g i o n) と、情報処理装置 1 2 0 内部のメモリに格納された地域コード (R e g i o n C o d e) あるいは言語コード (L a n g u a g e C o d e) と比較する。情報処理装置 1 2 0 は、情報処理装置 1 2 0 の格納コードが管理サーバ 1 4 0 から受信する地域制限情報 (r e g i o n) においてコピーを許容した地域のコードであるか否かを判定する。

【 0 1 6 8 】

なお、先に説明したように、情報処理装置 1 2 0 には、その販売地域 (例えば国など) に応じて、予め販売地域を示す地域コード (R e g i o n C o d e) あるいは使用する言語を示す言語コード (L a n g u a g e C o d e) を格納した不揮発性メモリが格納されている。

【 0 1 6 9 】

情報処理装置 1 2 0 は、情報処理装置 1 2 0 の格納コードが管理サーバ 1 4 0 から受信する地域制限情報 (r e g i o n) においてコピーを許容した地域のコードである場合は、図 1 4 に示すようにコピーを許容するコンテンツリストを表示する。

しかし、情報処理装置 1 2 0 の格納コードが管理サーバ 1 4 0 から受信する地域制限情報 (r e g i o n) においてコピーを許容した地域のコードでない場合は、例えば図 1 6 に示すようにコンテンツリストの表示を行わない。あるいはグレーアウト表示等、コピー許容コンテンツと非許容コンテンツを判別可能な表示態様として表示する。

【 0 1 7 0 】

図 1 7 は、コピー元コンテンツを格納した第 1 メディア 1 1 0 に格納されたコンテンツの一部のみが年齢制限の設定されたコンテンツである場合の表示例を示している。

図 1 7 に示すコンテンツリストの上段、中段、下段の 3 つのエントリ中、中断のエントリが非表示となっている。

【 0 1 7 1 】

中断のエントリのコンテンツは例えば、先に図 1 2 を参照して説明した図 1 2 (b) コピーユニット [M C U _ 0 0 0 2] : ディレクターズカットに対応する。

図 1 2 に示して参照して説明したようにデータ 3 0 3 は年齢制限情報 (a g e) の設定データである。データ 3 0 3 の年齢制限情報 (a g e) の設定値は、「 1 7 」であり、 1 7 歳以上のみがコピー許容ユーザであることを示している。

【 0 1 7 2 】

情報処理装置 1 2 0 は、コンテンツリストの素表示処理を実行する場合、この年齢制限情報 (a g e) の設定値「 1 7 」と、情報処理装置 1 2 0 内部のメモリに格納された年齢制限情報 (a g e) (例えばペアレントロックの設定情報) とを比較する。情報処理装置 1 2 0 内部のメモリに格納された年齢制限情報 (a g e) が例えば「 1 3 」 (例えばペアレントロック設定有り) の場合は、情報処理装置の設定が、年齢制限情報 (a g e) においてコピーを許容する年齢でないと判定し、コンテンツリスト中に、このエントリを表示することを停止する。例えば図 1 7 に示すようにコンテンツリストの特定エントリの表示を行わない。あるいはグレーアウト表示等、コピー許容コンテンツと非許容コンテンツを判別可能な表示態様として表示する。

10

20

30

40

50

【 0 1 7 3 】

このように、コンテンツリストとしての表示から除外することでデータ内容についても例えば子供には知らせないといった設定とすることが可能となる。

【 0 1 7 4 】

なお、図 1 6、図 1 7 では、地域制限情報 (r e g i o n) と年齢制限情報 (a g e) の設定情報に対する表示制御例について説明したが、その他の制限情報、すなわち 3 次元画像制限情報、セクション制限情報についても、同様にコピーを許容しない設定であるか否かを判定し、コピーを許容しない設定の場合にはリストとしての表示を実行しない設定としてもよい。

【 0 1 7 5 】

[7 . 情報処理装置の実行する処理シーケンスについて]

次に、情報処理装置 1 2 0 において実行する処理シーケンスについて図 1 8 以下のフローチャートを参照して説明する。

以下に示す処理シーケンスについて、順次説明する。

(7 - 1) コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、さらに属性ファイルを記録する全体処理シーケンス (図 1 8 ~ 図 2 1)

(7 - 2) コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行する全体処理シーケンス (属性ファイルは記録しない場合) (図 2 2 ~ 図 2 5)

(7 - 3) コピーデータの再生処理シーケンス (図 2 6 ~ 図 2 7)

なお、これらの処理は、図 4 に示す情報処理装置 1 2 0 において実行する処理である。情報処理装置 1 2 0 はプログラム実行機能を持つ CPU を備えたデータ処理部を有し、データ処理部の制御下で各処理が実行される。なお、情報処理装置 1 2 0 のハードウェア構成例については後段で説明する。

【 0 1 7 6 】

(7 - 1 . コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、さらに属性ファイルを記録する全体処理シーケンス (図 1 8))

まず、図 1 8 を参照して、コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、さらに属性ファイルを記録する全体処理シーケンスについて説明する。

【 0 1 7 7 】

コピー先メディアが、例えばハードディスク等のメディアである場合には、ハードディスクに記録したコピーコンテンツの再生処理に際して情報処理装置の再生処理プログラムを適用して BD - ROM の再生シーケンスと同様の再生制御処理を行うことが可能である。図 1 8 のフローチャートに示すコピー処理シーケンスは、このような BD - ROM の再生シーケンスと同様の再生制御処理が可能な第 2 メディアに対するコピー処理を実行する場合の処理シーケンスである。このコピー処理に際しては、管理サーバ 1 4 0 から受信したサーバ応答情報に含まれるコピー制限情報等を格納した属性ファイルを生成してコピー先に記録する。コピーデータの再生時には、この属性ファイルに格納されたデータを利用した再生制御を実行する。

【 0 1 7 8 】

図 1 8 に示すフローの各ステップの処理について説明する。

情報処理装置は、ステップ S 1 0 1 において、管理サーバから受信したサーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) を読み出す。

次に、ステップ S 1 0 2 において、サーバ応答情報からコピー制限情報 (地域制限情報 (r e g i o n) , 年齢制限情報 (a g e) , 3 次元画像 (3 D) 制限情報) を取得する。例えば先に図 1 2 を参照して説明した XML データ中のデータ 3 0 0 等の情報である。

【 0 1 7 9 】

次に、ステップ S 1 0 3 において、サーバ応答情報から取得したコピー制限情報の地域制限情報 (r e g i o n) , 年齢制限情報 (a g e) が、レコーダ (情報処理装置) のメモリに設定された地域情報、年齢情報をコピー許容対象としているか否かを判定する。なお情報処理装置 1 2 0 はフローにおいてはレコーダとして表記している。

10

20

30

40

50

【0180】

先に説明したように、コピー処理を実行する情報処理装置120は、管理サーバ140から受信する地域制限情報(region)と、情報処理装置120内部のメモリに格納された地域コード(Region Code)あるいは言語コード(Language Code)と比較する。さらに、情報処理装置120は、管理サーバ140から受信する年齢制限情報(age)と、情報処理装置120内部のメモリに格納された年齢制限情報(age)(例えばペアレントロックの設定情報)とを比較する。

【0181】

ステップS103において、サーバ応答情報から取得したコピー制限情報の地域制限情報(region)、年齢制限情報(age)が、レコーダ(情報処理装置)のメモリに設定された地域情報、年齢情報をコピー許容対象としていると判定した場合は、ステップS104に進む。

10

一方、コピー許容対象としていないと判定した場合は、ステップS112に進む。

ステップS112では、コピー不可であることをユーザに通知し処理を終了する。この通知態様は、様々な設定が可能である。一例としては、例えば先に図16、図17を参照して説明したようなコンテンツリストの非表示処理などによって通知する。

【0182】

ステップS103において、サーバ応答情報から取得したコピー制限情報の地域制限情報(region)、年齢制限情報(age)が、レコーダ(情報処理装置)のメモリに設定された地域情報、年齢情報をコピー許容対象としていると判定した場合は、ステップS104に進み、さらに、サーバ応答情報から取得したコピー制限情報の3次元画像(3D)制限情報が2D画像としてのコピーを許容しているか否かを判定する。

20

【0183】

なお、この処理は、コピー対象コンテンツであるコピーユニット(MCU)が3次元画像を含む場合に行う判定処理である。コピー対象コンテンツが3次元画像である場合、先に説明したように、サーバ応答情報には3次元画像(3D)制限情報が記録される。

【0184】

3次元画像(3D)制限情報は、コピー対象コンテンツに3次元画像(3D)データが含まれる場合のコピー制限情報である。具体的には、

(p1) 3Dから2D変換コピー禁止

30

(p2) 3Dから2D変換コピー許容、ただし2D再生は禁止

(p3) 3Dから2D変換コピーを許容、2D再生も許容

これらの3つの制限情報が3Dコンテンツに応じて設定される。

【0185】

例えば、サーバ応答情報の3次元画像(3D)制限情報が上記設定の(p1)である場合は、ステップS104の判定はNoとなりステップS105に進む。サーバ応答情報の3次元画像(3D)制限情報が上記設定の(p2)または(p3)である場合は、ステップS104の判定はYesとなりステップS106に進む。

【0186】

ステップS104の判定がNoとなり、ステップS105に進むと、レコーダ(情報処理装置)が3次元画像の再生、表示を実行可能か否かを確認する。レコーダ(情報処理装置)が3次元画像の再生、表示を実行できない場合は、3D画像のコピーが実行しない。この場合は、ステップS112に進む。ステップS112では、コピー不可であることをユーザに通知し処理を終了する。例えば先に図16、図17を参照して説明したようなコンテンツリストの非表示処理などによって通知する。

40

【0187】

例えば、サーバ応答情報の3次元画像(3D)制限情報が上記設定の(p2)または(p3)である場合は、ステップS104の判定はYesとなりステップS106に進む。あるいは、サーバ応答情報の3次元画像(3D)制限情報が上記設定の(p1)でありステップS105に進んで、レコーダ(情報処理装置)が3次元画像の再生、表示を実行可

50

能であることが確認された場合には、ステップ S 1 0 6 に進む。

【 0 1 8 8 】

ステップ S 1 0 6 では、コピー先メディア（本例ではハードディスク（HDD））にコピーデータ設定用のディレクトリを作成する。これは、先に図 8、あるいは図 1 1 を参照して説明した第 2 メディア 1 5 0 対応のディレクトリである。

【 0 1 8 9 】

なお、本シーケンスでは、省略しているが、サーバ応答情報の 3 次元画像（3D）制限情報には、上記（p 1）～（p 3）の制限情報の他、

（q 1）異なる 3D フォーマットへの変換コピー許容

（q 2）異なる 3D フォーマットへの変換コピー禁止

これらの 2 つの制限情報が含まれる場合もある。

この制限情報が含まれる場合には、情報処理装置は、コピー対象コンテンツの符号化方式と、自装置の再生表示可能な 3 次元符号化方式とを比較しフォーマット変換の要否を判定し、さらに、フォーマット変換が必要な場合は、上記の（q 1）、（q 2）のいずれの設定がなされているかを確認する。

（q 2）異なる 3D フォーマットへの変換コピー禁止の設定がされている場合は、コピーが実行できないので、ステップ S 1 1 2 の処理、すなわち、コピー不可であることのユーザ通知を実行して処理を終了する。

【 0 1 9 0 】

フォーマット変換が不要である場合、あるいは、サーバ応答情報の 3 次元画像（3D）制限情報として、

（q 1）異なる 3D フォーマットへの変換コピー許容

この設定がなされている場合は、コピーが可能であるので、ステップ S 1 0 6 に進み、コピー先メディア（本例ではハードディスク（HDD））にコピーデータ設定用のディレクトリを作成する。

【 0 1 9 1 】

ステップ S 1 0 6 のディレクトリ設定が完了するとステップ S 1 0 7 に進む。

ステップ S 1 0 7 では、HDD 記録用属性ファイルを生成し、コピーデータ情報（deal Manifest）の設定をコピーする。コピーデータ情報（deal Manifest）は、先に、図 7 を参照して説明したように、サーバ応答情報の基本情報に含まれるデータであり、サーバ応答情報のデータを属性ファイルの格納データとしてコピーする。

【 0 1 9 2 】

次に、ステップ S 1 0 8 において、属性ファイルの格納データとして設定されたコピーデータ情報（deal Manifest）内に記録されたファイルのコピーが完了したか否かを判定する。初期的にはコピーは完了していないので、ステップ S 1 0 9 に進む。

【 0 1 9 3 】

ステップ S 1 0 9 では、セレクション（selection）制限情報を属性ファイルの格納データとしてコピーする。セレクション（selection）制限情報は、サーバ応答情報（Offer Response）に含まれる

（a）音声（audio）

（b）字幕（subtitle）

（c）アングル（angle）

（d）アングル情報（angleInfo）

これらの情報である。

この処理の詳細については、図 1 9、図 2 0 を参照して後段で説明する。

【 0 1 9 4 】

ステップ S 1 0 9 のセレクション（selection）制限情報の属性ファイルの格納データとしてコピーする処理が終了すると、ステップ S 1 1 0 に進む。ステップ S 1 1 0 では、選択されたデータのコピー処理を行う。具体的にはプレイリストファイル、クリ

10

20

30

40

50

ップ情報ファイル、AVストリームファイルのコピー処理である。この処理は、図8を参照して説明した処理である。なお、この処理の詳細については、図21を参照して後段で説明する。

【0195】

さらに、ステップS111において、その他のデータ、例えばコピー制限情報や、プレイリストシーケンス情報などを属性ファイルに記録する処理を実行する。

なお、プレイリストシーケンス情報は、第1メディアの記録データに含まれる複数のコピー処理単位データであるコピーユニット対応のデータとして設定されており、情報処理装置は、コピー対象として選択したコピーユニットに対応するプレイリストシーケンス情報を格納した属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを第2メディアに記録する処理を実行する。あるいは全てのコピーユニットに対応するプレイリストシーケンス情報を含む属性ファイル中に格納してもよい。

10

【0196】

この処理の後、ステップS108に戻り、コピーデータ情報(deal Manifest)内に記録されたファイルのコピーが完了したか否かを判定する。コピーが完了した場合はコピー処理を終了する。

なお、プレイリストシーケンス情報は、第1メディアの記録データに含まれる複数のコピー処理単位データであるコピーユニット対応のデータとして設定されており、情報処理装置は、コピー対象として選択したコピーユニットに対応するプレイリストシーケンス情報を格納した属性ファイルを生成して、生成した属性ファイルを第2メディアに記録する処理を実行する。

20

【0197】

次に、ステップS109の処理、すなわち、セレクション(selection)制限情報を属性ファイルの格納データとしてコピーする処理の詳細シーケンスについて、図19、図20に示すフローチャートを参照して説明する。

【0198】

図19のフロー中のステップS121～S126の処理は、セレクション(selection)制限情報中のアングル制限情報(angle)に応じたコピーデータのアングル選択処理である。

【0199】

図19に示すステップS121では、管理サーバから受信したサーバ応答情報(Offer Response)内のコピー制限情報として記録されたアングル制限情報(angle)の属性値が-1(無指定)であるか否かを判定する。

30

【0200】

アングル制限情報(angle)の属性値が-1(無指定)である場合は、ステップS122に進み、ユーザに対するアングル指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイにアングル指定情報を入力させる表示情報を表示する。

【0201】

ステップS123においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップS125に進み、ユーザの指定した選択アングルに対応する属性値(angle number)を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

40

【0202】

ステップS123においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップS126に進み、あらかじめ規定されたデフォルトアングルに対応する属性値(angle number)を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【0203】

また、ステップS121の判定において、アングル制限情報(angle)の属性値が-1(無指定)でないと判定した場合は、ステップS124に進む。ステップS124で

50

は、コピー制限情報として記録されたアングル制限情報 (a n g l e) の属性値 (- 1) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

これらの処理によってコピーデータとして選択すべき、アングルの設定が決定される。

【 0 2 0 4 】

次のステップ S 1 2 7 ~ S 1 3 2 の処理は、セレクション (s e l e c t i o n) 制限情報中の音声制限情報 (a u d i o) に応じたコピーデータの音声選択処理である。

【 0 2 0 5 】

ステップ S 1 2 7 では、管理サーバから受信したサーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) 内のコピー制限情報として記録された音声制限情報 (a u d i o) の属性値が - 1 (無指定) であるか否かを判定する。

10

【 0 2 0 6 】

音声制限情報 (a u d i o) の属性値が - 1 (無指定) である場合は、ステップ S 1 2 8 に進み、ユーザに対して音声指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイに音声指定情報を入力させる表示情報を表示する。

【 0 2 0 7 】

ステップ S 1 2 9 においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップ S 1 3 1 に進み、ユーザの指定した選択音声に対応する属性値 (a u d i o n u m b e r) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 2 0 8 】

20

ステップ S 1 2 9 においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップ S 1 3 2 に進み、あらかじめ規定されたデフォルト音声 (a u d i o l a n g u a g e p r e f e r e n c e) に対応する属性値 (a u d i o n u m b e r) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 2 0 9 】

また、ステップ S 1 2 7 の判定において、音声制限情報 (a u d i o) の属性値が - 1 (無指定) でないと判定した場合は、ステップ S 1 3 0 に進む。ステップ S 1 3 0 では、コピー制限情報として記録された音声制限情報 (a u d i o) の属性値 (- 1) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

これらの処理によってコピーデータとして選択すべき、音声の設定が決定される。

30

【 0 2 1 0 】

次の図 2 0 に示すステップ S 1 3 4 ~ S 1 3 9 の処理は、セレクション (s e l e c t i o n) 制限情報中の字幕制限情報 (s u b t i t l e) に応じたコピーデータの字幕選択処理である。

【 0 2 1 1 】

ステップ S 1 3 4 では、管理サーバから受信したサーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) 内のコピー制限情報として記録された字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値が - 1 (無指定) であるか否かを判定する。

【 0 2 1 2 】

字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値が - 1 (無指定) である場合は、ステップ S 1 3 5 に進み、ユーザに対して字幕指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイに字幕指定情報を入力させる表示情報を表示する。

40

【 0 2 1 3 】

ステップ S 1 3 6 においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップ S 1 3 8 に進み、ユーザの指定した選択字幕に対応する属性値 (P G T e x t S T s t r e a m n u m b e r) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 2 1 4 】

ステップ S 1 3 6 においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップ S 1 3 9 に進み、あらかじめ規定されたデフォルト字幕に対応する属性値 (P

50

G T e x t S T s t r e a m n u m b e r) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 2 1 5 】

また、ステップ S 1 3 4 の判定において、字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値が - 1 (無指定) でないと判定した場合は、ステップ S 1 3 7 に進む。ステップ S 1 3 7 では、コピー制限情報として記録された字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値 (P G T e x t S T s t r e a m n u m b e r - 1) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

これらの処理によってコピーデータとして選択すべき、字幕の設定が決定される。

【 0 2 1 6 】

次に、図 2 1 に示すフローチャートを参照して図 1 8 に示すフロー中のステップ S 1 1 0 の処理、すなわち選択されたデータのコピー処理の詳細シーケンスについて説明する。ステップ S 1 1 0 では、具体的にはプレイリストファイル、クリップ情報ファイル、A V ストリームファイルのコピー処理を実行する。

【 0 2 1 7 】

なお、ここでコピーされる対象となるファイルは、各種の制限情報をクリアしたコピーユニットに含まれるファイルである。

すなわち、コピー制限情報 (地域制限情報 (r e g i o n) 、年齢制限情報 (a g e) 、3次元画像制限情報) これらのコピー制限情報をクリアしてコピーの許容されたコンテンツであり、ユーザ選択によって選択されたコピーユニットである。なお、既に決済処理は完了しているものとする。

【 0 2 1 8 】

図 2 1 のフローの各ステップの処理について説明する。

まず、ステップ S 1 5 1 において、サーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) に記録されたプレイリスト情報に従ってプレイリストファイルを取得する。なお、ここでコピー対象として選択されるファイルはユーザによって選択されたコピーユニットに対応するファイルである。図 7 に示すサーバ応答情報中のコピーデータ情報を適用して選択する。

【 0 2 1 9 】

次に、ステップ S 1 5 2 において、プレイリスト対応のクリップ (クリップ情報ファイル / ストリームファイル) を取得する。これらはステップ S 1 5 1 において選択したプレイリストファイルに記録された情報に基づいて選択される。

【 0 2 2 0 】

次に、ステップ S 1 5 3 において、タイトル情報等から C P S ユニットキーを特定する。これらも図 7 に示すサーバ応答情報中のコピーデータ情報を適用して選択可能である。

【 0 2 2 1 】

次に、ステップ S 1 5 4 において、ステップ S 1 5 3 で取得した C P S ユニットキーを適用してコピー対象となるストリームファイルの復号処理を行う。

【 0 2 2 2 】

次に、ステップ S 1 5 5 において、コピー対象データを特定のアングル、音声、字幕を特定のデータに限定するか否かを判定する。これらは、例えばセレクション制限情報によるコピー許容データがアングル、音声、字幕の少なくともいずれかが制限されたデータである場合は、このステップ S 1 5 5 の判定は Y e s となる。この場合は、ステップ S 1 5 6 に進み、制限情報に従ったコピーデータの選択を実行して、ステップ S 1 5 7 に進む。

【 0 2 2 3 】

一方、セレクション制限情報によるコピー許容データがアングル、音声、字幕のいずれも制限されていないデータである場合は、このステップ S 1 5 5 の判定は N o となる。この場合は、ステップ S 1 5 6 の処理を実行することなくステップ S 1 5 7 に進む。

【 0 2 2 4 】

ステップ S 1 5 7 では、圧縮符号化 (T r a n s c o d e) を実行するか否かを判定す

10

20

30

40

50

る。これは、例えば、コピー先メディアに応じて決定される。あるいはユーザの指定によって決定してもよい。コピー先メディアが既定の圧縮符号化データのみを記録する設定である場合や、ユーザがデータ容量を削減したい場合などには、ステップ S 1 5 7 の判定は Yes となり、ステップ S 1 5 8 において圧縮符号化を実行する。

【 0 2 2 5 】

ステップ S 1 5 8 の圧縮符号化が完了した場合、あるいは圧縮符号化を実行しない場合はステップ S 1 5 9 に進み、クリップ（クリップ情報ファイルとストリーム）を再構築する。すなわちコピー対象データのみからなるクリップを生成する。

【 0 2 2 6 】

次に、ステップ S 1 6 0 において、ストリームファイルをコピー先メディアの著作権管理システム（DRM）に応じた鍵を適用して暗号化する処理を行う。

最後に、ステップ S 1 6 1 において、暗号化されたストリームファイルと、その他の管理情報ファイル（プレイリスト、クリップ情報ファイル等）をコピー先メディアである第 2 メディア（本例では HDD）に記録する。

これらの処理によってコピー処理が完了する。

【 0 2 2 7 】

なお、図 1 8 ～図 2 1 のフローを参照して説明した処理では、コピー制限情報としての地域制限情報や年齢制限情報、3 次元画像制限情報等においてコピーの許容されないデータについてはコピーを行わないものとして説明した。しかし、先に説明したように、これらの制限情報を属性ファイル内に含めて、コピー先メディアに記録する構成としてもよく、この場合は、コピー制限情報にかかわらずコピー処理を許容した上で、コピーデータの再生時に属性ファイル内のコピー制限情報を再生制限情報として利用した再生制御を行う構成としてもよい。

【 0 2 2 8 】

すなわち、属性ファイルに記録されたデータを利用した再生制御が可能である場合は、コピー処理は、全てのデータのコピーを許容し、コピーデータの再生時に再生時に属性ファイル内のコピー制限情報を再生制限情報として利用した再生制御を行う構成としてもよい。プレイリストシーケンス情報についても根コピーデータ再生時に属性ファイルに記録されたプレイリストシーケンス情報が利用可能である場合に、属性ファイルに記録される。

【 0 2 2 9 】

（ 7 - 2 . コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行する全体処理シーケンス（属性ファイルは記録しない場合）

次に、図 2 2 を参照して、コピー先の第 2 メディアにコンテンツのコピー処理を実行し、属性ファイルについては記録しない場合の全体処理シーケンスについて説明する。

【 0 2 3 0 】

コピー先メディアが、例えばフラッシュメモリ等のメディアである場合には、フラッシュメモリ等に記録したコピーコンテンツの再生処理に際して情報処理装置の再生処理プログラムを適用して BD - ROM の再生シーケンスと同様の再生制御処理を行うことができない場合が多い。

このようなメディアにコピー処理を行う場合は、先に説明したハードディスクをコピー先とした場合のように属性ファイルを記録しても、再生時に利用できない。

従って、このようなメディアに対して記録処理を実行する場合は、属性ファイルの生成、記録を行わず、コピーの許容されたデータ（コピーユニット）のみをコピー先メディアに記録する処理を実行する。

図 2 2 に示すフローチャートに示すコピー処理シーケンスは、このようなコピー処理の実行シーケンスである。

【 0 2 3 1 】

なお、管理サーバ 1 4 0 が情報処理装置 1 2 0 に提供するサーバ応答情報（Offer Response）に設定されるコピーユニット（MCU）の各々は、予めコピー先メ

10

20

30

40

50

ディアを指定したコピーユニットとして設定されている。先に説明した図 7 に示するサーバ応答情報 (Offer Response) 中のコピー先情報 (mvotInfo) がこのデータである。例えば、同じコンテンツ A であっても、コピーユニットは、コピー先メディアに応じて設定される。すなわち、

ハードディスクに対するコンテンツ A のコピーユニット 0001

フラッシュメモリに対するコンテンツ A のコピーユニット 0002

このような設定である。

【0232】

例えば図 14 に示すコピーコンテンツのリストを提示する場合も、コピー先メディア単位に異なるエントリが設定されて表示される。ユーザがコピーしたいエントリを選択する場合は、コピー先メディアを確認してエントリの選択を実行する。この選択時点で、コピー先メディアが決定される。

ハードディスクをコピー先として選択した場合は、先に説明した図 18 のフローチャートに従った処理が実行され、フラッシュメモリをコピー先として選択した場合は図 22 に示すフローに従った処理が実行されることになる。

【0233】

なお、情報処理装置は、コピー先となる第 2 メディアがハードディスクである場合に、コピーデータの再生処理において属性ファイルの記録情報であるコピー許容情報を再生許容情報として利用した再生制御が可能であると判断して、属性ファイルの生成および記録処理を行う構成としてもよい。

【0234】

図 22 のフローチャートの各ステップについて説明する。

情報処理装置は、ステップ S201 において、管理サーバから受信したサーバ応答情報 (Offer Response) を読み出す。

次に、ステップ S202 において、サーバ応答情報からコピー制限情報 (地域制限情報 (region), 年齢制限情報 (age), 3次元画像 (3D) 制限情報) を取得する。例えば先に図 12 を参照して説明した XML データ中のデータ 300 等の情報である。

【0235】

次に、ステップ S203 において、サーバ応答情報から取得したコピー制限情報の地域制限情報 (region), 年齢制限情報 (age) が、レコーダ (情報処理装置) のメモリに設定された地域情報、年齢情報をコピー許容対象としているか否かを判定する。

【0236】

先に説明したように、コピー処理を実行する情報処理装置 120 は、管理サーバ 140 から受信する地域制限情報 (region) と、情報処理装置 120 内部のメモリに格納された地域コード (Region Code) あるいは言語コード (Language Code) と比較する。さらに、情報処理装置 120 は、管理サーバ 140 から受信する年齢制限情報 (age) と、情報処理装置 120 内部のメモリに格納された年齢制限情報 (age) (例えばペアレントロックの設定情報) とを比較する。

【0237】

ステップ S203 において、サーバ応答情報から取得したコピー制限情報の地域制限情報 (region), 年齢制限情報 (age) が、レコーダ (情報処理装置) のメモリに設定された地域情報、年齢情報をコピー許容対象としていると判定した場合は、ステップ S204 に進む。

一方、コピー許容対象としていないと判定した場合は、ステップ S210 に進む。

ステップ S210 では、コピー不可であることをユーザに通知し処理を終了する。この通知態様は、様々な設定が可能である。一例としては、例えば先に図 16、図 17 を参照して説明したようなコンテンツリストの非表示処理などによって通知する。

【0238】

ステップ S203 において、サーバ応答情報から取得したコピー制限情報の地域制限情報 (region), 年齢制限情報 (age) が、レコーダ (情報処理装置) のメモリに

10

20

30

40

50

設定された地域情報、年齢情報をコピー許容対象としていると判定した場合は、ステップ S 2 0 4 に進み、さらに、サーバ応答情報から取得したコピー制限情報の 3 次元画像 (3 D) 制限情報が 2 D 画像としてのコピーを許容しているか否かを判定する。

【 0 2 3 9 】

なお、この処理は、コピー対象コンテンツであるコピーユニット (M C U) が 3 次元画像を含む場合に行う判定処理である。コピー対象コンテンツが 3 次元画像である場合、先に説明したように、サーバ応答情報には 3 次元画像 (3 D) 制限情報が記録される。

【 0 2 4 0 】

3 次元画像 (3 D) 制限情報は、コピー対象コンテンツに 3 次元画像 (3 D) データが含まれる場合のコピー制限情報である。具体的には、

(p 1) 3 D から 2 D 変換コピー禁止

(p 2) 3 D から 2 D 変換コピー許容、ただし 2 D 再生は禁止

(p 3) 3 D から 2 D 変換コピーを許容、2 D 再生も許容

これらの 3 つの制限情報が 3 D コンテンツに応じて設定される。

【 0 2 4 1 】

例えば、サーバ応答情報の 3 次元画像 (3 D) 制限情報が上記設定の (p 1) である場合は、ステップ S 2 0 4 の判定は N o となりステップ S 2 0 5 に進む。サーバ応答情報の 3 次元画像 (3 D) 制限情報が上記設定の (p 2) または (p 3) である場合は、ステップ S 2 0 4 の判定は Y e s となりステップ S 2 0 6 に進む。

【 0 2 4 2 】

ステップ S 2 0 4 の判定が N o となり、ステップ S 2 0 5 に進むと、レコーダ (情報処理装置) が 3 次元画像の再生、表示を実行可能か否かを確認する。レコーダ (情報処理装置) が 3 次元画像の再生、表示を実行可能でない場合は、3 D 画像のコピーが実行しない。この場合は、ステップ S 2 1 0 に進む。ステップ S 2 1 0 では、コピー不可であることをユーザに通知し処理を終了する。例えば先に図 1 6、図 1 7 を参照して説明したようなコンテンツリストの非表示処理などによって通知する。

【 0 2 4 3 】

例えば、サーバ応答情報の 3 次元画像 (3 D) 制限情報が上記設定の (p 2) または (p 3) である場合は、ステップ S 2 0 4 の判定は Y e s となりステップ S 2 0 6 に進む。あるいは、サーバ応答情報の 3 次元画像 (3 D) 制限情報が上記設定の (p 1) でありステップ S 2 0 5 に進んで、レコーダ (情報処理装置) が 3 次元画像の再生、表示を実行可能であることが確認された場合には、ステップ S 2 0 6 に進む。

【 0 2 4 4 】

ステップ S 2 0 6 では、コピー先メディア (本例ではフラッシュメモリ等) にコピーデータ設定用のディレクトリを作成する。これは、先に図 8、あるいは図 1 1 を参照して説明した第 2 メディア 1 5 0 対応のディレクトリと類似するものであるが属性ファイルは設定されない。

【 0 2 4 5 】

なお、本シーケンスでは、省略しているが、サーバ応答情報の 3 次元画像 (3 D) 制限情報には、上記 (p 1) ~ (p 3) の制限情報の他、

(q 1) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー許容

(q 2) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー禁止

これらの 2 つの制限情報が含まれる場合もある。

この制限情報が含まれる場合には、情報処理装置は、コピー対象コンテンツの符号化方式と、自装置の再生表示可能な 3 次元符号化方式とを比較しフォーマット変換の要否を判定し、さらに、フォーマット変換が必要な場合は、上記の (q 1) , (q 2) のいずれの設定がなされているかを確認する。

(q 2) 異なる 3 D フォーマットへの変換コピー禁止の設定がされている場合は、コピーが実行できないので、ステップ S 2 1 0 の処理、すなわち、コピー不可であることのユーザ通知を実行して処理を終了する。

10

20

30

40

50

【0246】

フォーマット変換が不要である場合、あるいは、サーバ応答情報の3次元画像(3D)制限情報として、

(q1)異なる3Dフォーマットへの変換コピー許容

この設定がなされている場合は、コピーが可能であるので、ステップS106に進み、コピー先メディア(本例ではフラッシュメモリ等)にコピーデータ設定用のディレクトリを作成する。

【0247】

ステップS206のディレクトリ設定が完了するとステップS207に進む。

ステップS207では、コピーデータ情報(deal Manifest)内に記録されたファイルのコピーが完了したか否かを判定する。コピーデータ情報(deal Manifest)は、先に、図7を参照して説明したように、サーバ応答情報の基本情報に含まれるデータである。初期的にはコピーは完了していないので、ステップS208に進む。

10

【0248】

ステップS208では、セクション(selection)制限情報に従って、セクション(selection)制限を満たすデータのみをコピーデータとして選択する処理を実行する。セクション(selection)制限情報は、サーバ応答情報(Offer Response)に含まれる

(a)音声(audio)

(b)字幕(subtitle)

(c)アングル(angle)

(d)アングル情報(angleInfo)

これらの情報である。

この処理の詳細については、図23、図24を参照して後段で説明する。

20

【0249】

ステップS208のセクション(selection)制限に従ったコピーデータの選択処理が完了するとステップS209に進む。ステップS209では、選択されたデータのコピー処理を行う。具体的にはプレイリストファイル、クリップ情報ファイル、AVストリームファイルのコピー処理である。この処理の詳細については、図25を参照して後段で説明する。

30

【0250】

次に、ステップ208の処理、すなわち、セクション(selection)制限情報を満足するデータの選択処理、すなわちコピー対象となるデータの選択処理の詳細シーケンスについて、図23に示すフローチャートを参照して説明する。

【0251】

図23のフロー中のステップS211~S216の処理は、セクション(selection)制限情報中のアングル制限情報(angle)に応じたコピーデータのアングル選択処理である。

【0252】

図23に示すステップS211では、管理サーバから受信したサーバ応答情報(Offer Response)内のコピー制限情報として記録されたアングル制限情報(angle)の属性値が-1(無指定)であるか否かを判定する。

40

【0253】

アングル制限情報(angle)の属性値が-1(無指定)である場合は、ステップS212に進み、ユーザに対するアングル指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイにアングル指定情報を入力させる表示情報を表示する。

【0254】

ステップS213においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップS215に進み、ユーザの指定した選択アングルに対応する属性値

50

(angle number) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【0255】

ステップS213においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップS216に進み、あらかじめ規定されたデフォルトアングルに対応する属性値(angle number) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【0256】

また、ステップS211の判定において、アングル制限情報(angle)の属性値が-1(無指定)でないと判定した場合は、ステップS214に進む。ステップS214では、コピー制限情報として記録されたアングル制限情報(angle)の属性値(-1) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

10

これらの処理によってコピーデータとして選択すべき、アングルの設定が決定される。

【0257】

次のステップS217～S222の処理は、セレクション(selection)制限情報中の音声制限情報(audio)に応じたコピーデータの音声選択処理である。

【0258】

ステップS217では、管理サーバから受信したサーバ応答情報(Offer Response)内のコピー制限情報として記録された音声制限情報(audio)の属性値が-1(無指定)であるか否かを判定する。

20

【0259】

音声制限情報(audio)の属性値が-1(無指定)である場合は、ステップS218に進み、ユーザに対して音声指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイに音声指定情報を入力させる表示情報を表示する。

【0260】

ステップS219においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップS221に進み、ユーザの指定した選択音声に対応する属性値(audio number) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【0261】

30

ステップS219においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップS222に進み、あらかじめ規定されたデフォルト音声(audio language preference)に対応する属性値(audio number) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【0262】

また、ステップS217の判定において、音声制限情報(audio)の属性値が-1(無指定)でないと判定した場合は、ステップS220に進む。ステップS220では、コピー制限情報として記録された音声制限情報(audio)の属性値(-1) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

40

これらの処理によってコピーデータとして選択すべき、音声の設定が決定される。

【0263】

次の図24に示すステップS224～S229の処理は、セレクション(selection)制限情報中の字幕制限情報(subtitle)に応じたコピーデータの字幕選択処理である。

【0264】

ステップS224では、管理サーバから受信したサーバ応答情報(Offer Response)内のコピー制限情報として記録された字幕制限情報(subtitle)の属性値が-1(無指定)であるか否かを判定する。

【0265】

字幕制限情報(subtitle)の属性値が-1(無指定)である場合は、ステップ

50

S 2 2 5 に進み、ユーザに対して字幕指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイに字幕指定情報を入力させる表示情報を表示する。

【 0 2 6 6 】

ステップ S 2 2 6 においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップ S 2 2 8 に進み、ユーザの指定した選択字幕に対応する属性値 (P G T e x t S T s t r e a m n u m b e r) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 2 6 7 】

ステップ S 2 2 6 においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップ S 2 2 9 に進み、あらかじめ規定されたデフォルト字幕に対応する属性値 (P G T e x t S T s t r e a m n u m b e r) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

10

【 0 2 6 8 】

また、ステップ S 2 2 4 の判定において、字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値が - 1 (無指定) でないと判定した場合は、ステップ S 2 2 7 に進む。ステップ S 2 2 7 では、コピー制限情報として記録された字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値 (P G T e x t S T s t r e a m n u m b e r - 1) を記録する。すなわちコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

これらの処理によってコピーデータとして選択すべき、字幕の設定が決定される。

【 0 2 6 9 】

20

次に、図 2 5 に示すフローチャートを参照して図 2 2 に示すフロー中のステップ S 2 0 9 の処理、すなわち選択されたデータのコピー処理の詳細シーケンスについて説明する。ステップ S 2 0 9 では、具体的にはプレイリストファイル、クリップ情報ファイル、A V ストリームファイルのコピー処理を実行する。

【 0 2 7 0 】

なお、ここでコピーされる対象となるファイルは、各種の制限情報をクリアしたコピーユニットに含まれるファイルである。

すなわち、コピー制限情報 (地域制限情報 (r e g i o n) 、年齢制限情報 (a g e) 、3次元画像制限情報) これらのコピー制限情報をクリアしてコピーの許容されたコンテンツであり、ユーザ選択によって選択されたコピーユニットである。なお、既に決済処理は完了しているものとする。

30

【 0 2 7 1 】

図 2 5 のフローの各ステップの処理について説明する。

まず、ステップ S 2 5 1 において、サーバ応答情報 (O f f e r R e s p o n s e) に記録されたプレイリスト情報に従ってプレイリストファイルを取得する。なお、ここでコピー対象として選択されるファイルはユーザによって選択されたコピーユニットに対応するファイルである。図 7 に示すサーバ応答情報中のコピーデータ情報を適用して選択する。

【 0 2 7 2 】

40

次に、ステップ S 2 5 2 において、プレイリスト対応のクリップ (クリップ情報ファイル / ストリームファイル) を取得する。これらはステップ S 2 5 1 において選択したプレイリストファイルに記録された情報に基づいて選択される。

【 0 2 7 3 】

次に、ステップ S 2 5 3 において、タイトル情報等から C P S ユニットキーを特定する。これらも図 7 に示すサーバ応答情報中のコピーデータ情報を適用して選択可能である。

【 0 2 7 4 】

次に、ステップ S 2 5 4 において、ステップ S 2 5 3 で取得した C P S ユニットキーを適用してコピー対象となるストリームファイルの復号処理を行う。

【 0 2 7 5 】

次に、ステップ S 2 5 5 において、コピー対象データを特定のアングル、音声、字幕を

50

限定する処理を行う。これらは、例えばセレクション制限情報によるコピー許容データのアンクル、音声、字幕の設定に対応したデータの抽出処理である。

【0276】

ステップS256では、選択データに対する圧縮符号化(Transcode)を実行する。これは、例えば、コピー先メディアに応じた処理として行う。

次に、ステップS257において、コピー先メディアのフォーマットに対応した多重化ファイルを作成する。

【0277】

次に、ステップS258においてコピー先メディアの著作権管理システム(DRM)に応じた鍵を適用して暗号化する処理を行う。

最後に、ステップS259において、暗号化されたストリームファイルと、その他の管理情報ファイル(プレイリスト、クリップ情報ファイル等)をコピー先メディアである第2メディア(本例ではフラッシュメモリ等)に記録する。

これらの処理によってコピー処理が完了する。

【0278】

(7-3. コピーデータの再生処理シーケンス)

次に、図26~図27を参照して、コピー先メディアからのコピーデータの再生シーケンスについて説明する。なお、この再生シーケンスは、属性ファイルを記録したメディアからの再生処理シーケンスである。すなわち、先に図18~図22を]参照して説明したコピー処理を実行したメディア(例えばハードディスク(HDD))からコピーコンテンツを再生する場合の処理である。このコピーコンテンツ再生処理においては、コピー先メディアに設定された属性ファイルを読み出して、属性ファイルに記録された各制限情報を適用した再生制限を実行する。属性ファイルに記録された各制限情報は、管理サーバ140が情報処理装置120に提供した応答情報(Offer Response)に含まれる制限情報、すなわちコピー制限情報であるが、コピーコンテンツの再生時には再生制限情報として利用される。

【0279】

図26~図27に示すフローチャートの各ステップの処理について説明する。なお、フローにおいて説明するプレーヤはコピーコンテンツを再生可能な装置であり、例えば図4の情報処理装置120に対応する。

【0280】

ステップS301において、プレーヤ(情報処理装置120)は、コピー先メディアから属性ファイルを読み出し、属性ファイルに記録されたコピー制限情報、すなわち、地域制限情報(region)、年齢制限情報(age)、3次元画像(3D)制限情報のいずれかの記録された情報を取得する。例えば先に図12を参照して説明したXMLデータ中のデータ300等の情報である。なお、これらの記録情報がない場合は、これらの制限情報に基づく再生制限は実行されない。記録情報が存在する場合には、記録情報に基づく再生制限を実行する。

【0281】

ステップS301では、さらに属性ファイルから取得したコピー制限情報の地域制限情報(region)、年齢制限情報(age)が、プレーヤ(情報処理装置)のメモリに設定された地域情報、年齢情報をコピー許容対象としているか否かを判定する。

【0282】

コピーコンテンツの再生処理を実行する情報処理装置120は、コピーコンテンツを格納したメディアに記録された属性ファイル内の地域制限情報(region)と、プレーヤ(情報処理装置120内)部のメモリに格納された地域コード(Region Code)と比較する。さらに、情報処理装置120は、属性ファイル内の年齢制限情報(age)と、情報処理装置120内部のメモリに格納された年齢制限情報(age)(例えばペアレントロックの設定情報)とを比較する。

【0283】

属性ファイルから取得したコピー制限情報の地域制限情報 (r e g i o n) , 年齢制限情報 (a g e) が、プレーヤ (情報処理装置) のメモリに設定された地域情報、年齢情報が再生許容対象としてしていると判定した場合は、ステップ S 3 0 2 に進む。なお、属性ファイルの記録情報は、本来はコピー制限情報であり、コピーを許容するか否か野情報であるが、コピーコンテンツの再生時には再生を許容するか否かの再生制限情報として利用する。

【 0 2 8 4 】

一方、属性ファイルの設定がコピーコンテンツの再生を許容していないと判定した場合は、ステップ 3 0 6 に進む。ステップ S 3 0 6 では、再生不可であることをユーザに通知し処理を終了する。

10

【 0 2 8 5 】

ステップ S 3 0 1 において、属性ファイルの設定がコピーコンテンツの再生を許容していると判定した場合は、ステップ S 3 0 2 に進み、コピーコンテンツ中から再生可能なプレイリストの有無を判定する。プレイリストがない場合は、ステップ S 3 0 6 に進み、再生不可であることをユーザに通知し処理を終了する。

【 0 2 8 6 】

ステップ S 3 0 2 において、再生可能なプレイリストがあると判定した場合は、ステップ S 3 0 3 に進み、再生可能なプレイリストを選択し、そのプレイリストが 3 次元画像 (3 D) の再生用のプレイリストであるか否かを判定する。

20

【 0 2 8 7 】

3 次元画像 (3 D) の再生用のプレイリストである場合は、ステップ S 3 0 4 に進み、属性ファイルから、そのプレイリストに対応する 3 次元画像 (3 D) 制限情報を取得し、3 次元画像 (3 D) 制限情報の設定が、2 D 画像としてのコピーを許容しているか否かを判定する。この場合は、コピー許容 = 再生許容として判断する。

【 0 2 8 8 】

先に説明したように、3 次元画像 (3 D) 制限情報の設定は以下のいずれかの設定を持つ。

(p 1) 3 D から 2 D 変換コピー禁止

(p 2) 3 D から 2 D 変換コピー許容、ただし 2 D 再生は禁止

(p 3) 3 D から 2 D 変換コピーを許容、2 D 再生も許容

30

これらの 3 つの制限情報が 3 D コンテンツに応じて設定される。

【 0 2 8 9 】

属性ファイルの 3 次元画像 (3 D) 制限情報が上記設定の (p 1)、または (p 2) である場合は、ステップ S 3 0 4 の判定は N o となりステップ S 3 0 5 に進む。一方、属性ファイルの 3 次元画像 (3 D) 制限情報が上記設定の (p 3) である場合は、ステップ S 3 0 4 の判定は Y e s となりステップ S 3 0 7 に進む。

【 0 2 9 0 】

ステップ S 3 0 4 の判定が N o となり、ステップ S 3 0 5 に進むと、プレーヤ (情報処理装置) が 3 次元画像の再生、表示を実行可能か否かを確認する。プレーヤ (情報処理装置) が 3 次元画像の再生、表示を実行可能でない場合は、3 D 画像の再生は実行できない。この場合は、ステップ S 3 0 6 に進む。ステップ S 3 0 6 では、再生不可であることをユーザに通知し処理を終了する。

40

一方、属性ファイルの 3 次元画像 (3 D) 制限情報が上記設定の (p 3) である場合は、ステップ S 3 0 5 の判定は Y e s となりステップ S 3 0 7 に進む。

【 0 2 9 1 】

ステップ S 3 0 3 の判定が N o 、

ステップ S 3 0 4 の判定が Y e s 、

ステップ S 3 0 5 の判定が Y e s 、

これらのいずれかの場合はステップ S 3 0 7 に進む。

ステップ S 3 0 7 以下の処理は、属性ファイルに記録されたセレクション (s e l e c

50

t i o n) 制限に従ったコピーデータの再生制限処理である。

すなわち、セレクション (s e l e c t i o n) 制限情報を満足するコピーデータを選択して再生する処理を実行する。

【 0 2 9 2 】

図 2 6 のフロー中のステップ S 3 0 7 ~ S 3 1 2 の処理は、セレクション (s e l e c t i o n) 制限情報中のアングル制限情報 (a n g l e) に応じた再生データのアングル選択処理である。

【 0 2 9 3 】

図 2 6 に示すステップ S 3 0 7 では、属性ファイル内のコピー制限情報として記録されたアングル制限情報 (a n g l e) の属性値が - 1 (無指定) であるか否かを判定する。

10

【 0 2 9 4 】

アングル制限情報 (a n g l e) の属性値が - 1 (無指定) である場合は、ステップ S 3 0 8 に進み、ユーザに対するアングル指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイにアングル指定情報を入力させる表示情報を表示する。

【 0 2 9 5 】

ステップ S 3 0 9 においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップ S 3 1 1 に進み、ユーザの指定した選択アングルに対応する属性値 (a n g l e n u m b e r) を記録する。すなわち再生すべきコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 2 9 6 】

ステップ S 3 0 9 においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップ S 3 1 2 に進み、あらかじめ規定されたデフォルトアングルに対応する属性値 (a n g l e n u m b e r) を記録する。すなわち再生すべきコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

20

【 0 2 9 7 】

また、ステップ S 3 0 7 の判定において、アングル制限情報 (a n g l e) の属性値が - 1 (無指定) でないと判定した場合は、ステップ S 3 1 0 に進む。ステップ S 3 1 0 では、属性ファイルにコピー制限情報 (= 再生制限情報) として記録されたアングル制限情報 (a n g l e) の属性値 (- 1) を記録する。すなわち再生するコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

30

これらの処理によって第 2 メディアにコピーされたデータから再生データとして選択すべき、アングルの設定が決定される。

【 0 2 9 8 】

次の図 2 7 に示すステップ S 3 1 3 ~ S 3 1 8 の処理は、属性ファイルに記録されたセレクション (s e l e c t i o n) 制限情報中の音声制限情報 (a u d i o) に応じた再生すべきコピーデータの音声選択処理である。

【 0 2 9 9 】

ステップ S 3 1 3 では、属性ファイル内のコピー制限情報 (= 再生制限情報) として記録された音声制限情報 (a u d i o) の属性値が - 1 (無指定) であるか否かを判定する。

40

【 0 3 0 0 】

音声制限情報 (a u d i o) の属性値が - 1 (無指定) である場合は、ステップ S 3 1 4 に進み、ユーザに対して音声指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイに音声指定情報を入力させる表示情報を表示する。

【 0 3 0 1 】

ステップ S 3 1 5 においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップ S 3 1 7 に進み、ユーザの指定した選択音声に対応する属性値 (a u d i o n u m b e r) を記録する。すなわち再生するコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 3 0 2 】

50

ステップS 3 1 5においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップS 3 1 8に進み、あらかじめ規定されたデフォルト音声 (a u d i o l a n g u a g e p r e f e r e n c e) に対応する属性値 (a u d i o n u m b e r) を記録する。すなわち再生するコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 3 0 3 】

また、ステップS 3 1 3の判定において、属性ファイルの音声制限情報 (a u d i o) の属性値が - 1 (無指定) でないと判定した場合は、ステップS 3 1 6に進む。ステップS 3 1 6では、コピー制限情報として記録された音声制限情報 (a u d i o) の属性値 (- 1) を記録する。すなわち再生するコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

10

これらの処理によって再生データとして選択すべき音声の設定が決定される。

【 0 3 0 4 】

次のステップS 3 1 9 ~ S 3 2 4の処理は、属性ファイルに記録されたセレクション (s e l e c t i o n) 制限情報中の字幕制限情報 (s u b t i t l e) に応じて実行する再生すべきコピーデータの字幕選択処理である。

【 0 3 0 5 】

ステップS 3 1 9では、属性ファイル内のコピー制限情報 (= 再生制限情報) として記録された字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値が - 1 (無指定) であるか否かを判定する。

【 0 3 0 6 】

字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値が - 1 (無指定) である場合は、ステップS 3 2 0に進み、ユーザに対して字幕指定を実行させる画面表示を行う。すなわち情報処理装置のディスプレイに字幕指定情報を入力させる表示情報を表示する。

20

【 0 3 0 7 】

ステップS 3 2 1においてユーザによる指定情報が入力されたか否かを判定し、指定された場合は、ステップS 3 2 3に進み、ユーザの指定した選択字幕に対応する属性値 (P G T e x t S T s t r e a m n u m b e r) を記録する。すなわち再生するコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

【 0 3 0 8 】

ステップS 3 2 1においてユーザによる指定情報が入力されていないと判定した場合は、ステップS 3 2 4に進み、あらかじめ規定されたデフォルト字幕に対応する属性値 (P G T e x t S T s t r e a m n u m b e r) を記録する。すなわち再生するコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

30

【 0 3 0 9 】

また、ステップS 3 1 9の判定において、属性ファイルの字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値が - 1 (無指定) でないと判定した場合は、ステップS 3 2 2に進む。ステップS 3 2 2では、コピー制限情報として記録された字幕制限情報 (s u b t i t l e) の属性値 (P G T e x t S T s t r e a m n u m b e r - 1) を記録する。すなわち再生するコピーデータの選択情報として一次的にメモリに保持する。

これらの処理によって第2メディアにコピーされたデータの中から再生データとして選択すべき、字幕の設定が決定される。

40

【 0 3 1 0 】

次に、ステップS 3 2 5において、これまでの処理で決定されたアングル、音声、字幕を持つデータをコピーデータ中から選択して再生処理を実行する。

最後にステップS 3 2 6においてさらに、属性ファイルの記録情報から再生するプレイリストの有無を判定し、未処理のプレイリストがある場合は、ステップS 3 0 3に戻り、未処理のプレイリストに対してステップS 3 0 3以下の処理を実行する。

最終的に、ステップS 3 2 6において再生プレイリストがないと判定した場合は再生処理を終了する。

【 0 3 1 1 】

50

このように、コピー先に属性ファイルが記録されている場合は、コピーコンテンツの再生時に、属性ファイル内の情報を適用してコンテンツのコピー制限情報を再生制限情報として利用した処理が実行される。

【0312】

なお、第2メディアに記録されたコピーデータを再生する際に、情報処理装置は、例えば属性ファイルからプレイリストシーケンス情報を取得し、取得したプレイリストシーケンス情報に従って再生処理を行うことで正しいコンテンツ再生が実現される。

【0313】

[8 . 情報処理装置の構成例について]

最後に、本発明の一実施例に係る情報処理装置120の構成例について図28を参照して説明する。情報処理装置100は、例えば、コピー元コンテンツの記録メディアである第1メディア110と、コンテンツのコピー先としての第2メディア150を装着可能な構成を持つ。なお、必ずしも2つのメディアを装着可能である必要はなく、例えばコピー先メディアは、USBケーブル、あるいは無線通信などによって接続された他の装置に装着してコピーデータを出力する構成としてもよい。

【0314】

第1メディア110、第2メディア150として、例えばBlu-ray Disc (登録商標)やDVD、ハードディスク、フラッシュメモリなど、各種のメディア(情報記録媒体)が利用可能である。

【0315】

情報処理装置120は、図28に示すように、データ処理部(制御部)501、通信部502、入力部503、出力部504、メモリ505、第1メディアインタフェース506、第2メディアインタフェース507を有する。

【0316】

データ処理部501は、様々なデータ処理プログラムを実行するプログラム実行機能を持つCPU等によって構成される。例えばデータ記録再生処理の他、前述の各フローチャートに従ったコピー処理を実行するプログラムを実行する。さらに通信部102を介した管理サーバ140との通信処理など、装置の実行する処理全般の制御を行う。

【0317】

通信部502は、管理サーバ140との通信処理に利用され、前述したコピーデータ情報(deal Manifest)を含むサーバ応答情報(Offer Response)の要求、受信を行い、さらに決済処理、あるいはコピー許可情報(Permission)の受信処理等に利用される。

【0318】

入力部503は、例えばユーザの操作部であり、データ記録または再生指示、コピー指示の入力など、様々な入力が行われる。なお、入力部503にはリモコンも含まれ、リモコン操作情報の入力も可能である。出力部504は、ディスプレイ、スピーカ等によって構成される画像や音声の出力部である。メモリ505は、RAM、ROM等によって構成され、データ処理部501において実行するプログラムや、各種パラメータ、受信データの格納領域などに利用され、さらに、コピーデータのバッファ領域などにも利用される。さらに情報処理装置の地域情報(region)や年齢情報(age)(=ペアレントロック)の設定値等を記録する領域としても利用される。

【0319】

第1メディアインタフェース506は、第1メディア110を利用したデータ記録、再生、コピー処理に適用されるインタフェースである。データ処理部501の要求に従って、第1メディア110を利用したデータ書き込み、データ読み取り処理、データコピー処理などを行う。

第2メディアインタフェース507は、第2メディア150を利用したデータ記録、再生処理、コピー処理に適用されるインタフェースである。データ処理部501の要求に従って、第2メディア150を利用したデータ書き込み、データ読み取り処理、データコピ

10

20

30

40

50

一処理などを行う。

【0320】

以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。

【0321】

また、明細書中において説明した一連の処理はハードウェア、またはソフトウェア、あるいは両者の複合構成によって実行することが可能である。ソフトウェアによる処理を実行する場合は、処理シーケンスを記録したプログラムを、専用のハードウェアに組み込まれたコンピュータ内のメモリにインストールして実行させるか、あるいは、各種処理が実行可能な汎用コンピュータにプログラムをインストールして実行させることが可能である。例えば、プログラムは記録媒体に予め記録しておくことができる。記録媒体からコンピュータにインストールする他、LAN (Local Area Network)、インターネットといったネットワークを介してプログラムを受信し、内蔵するハードディスク等の記録媒体にインストールすることができる。

10

【0322】

なお、明細書に記載された各種の処理は、記載に従って時系列に実行されるのみならず、処理を実行する装置の処理能力あるいは必要に応じて並列的にあるいは個別に実行されてもよい。また、本明細書においてシステムとは、複数の装置の論理的集合構成であり、各構成の装置が同一筐体内にあるものには限らない。

20

【産業上の利用可能性】

【0323】

以上、説明したように、本発明の一実施例の構成によれば、メディア間のデータコピー処理において地域や年齢に応じたコピー制限を可能とした装置および方法が提供される。第1メディアの記録データを第2メディアに記録するコピー処理を実行する情報処理装置のデータ処理部は管理サーバからの受信情報に含まれるコピー制限情報を参照し、該コピー制限情報と情報処理装置のメモリに設定された装置設定情報とを比較し、該比較結果に応じて前記コピー処理が許容されるか否かを判定し、コピー処理が許容されとの判定を条件として第1メディアの記録データを第2メディアにコピーする処理を行う。あるいは制限情報を持つ属性ファイルを生成してコピー先に記録する処理を実行する。コピー先からはコピー制限においてコピー許容されたデータのみが再生される。

30

【符号の説明】

【0324】

- 10 第1メディア
- 20 情報処理装置
- 30 第2メディア
- 50 管理サーバ
- 110 第1メディア
- 111 コピー制御管理ファイル
- 112 管理データ
- 113 暗号化コンテンツ
- 120 情報処理装置
- 121 コピー許容リスト
- 122 コピー許可情報
- 131 サーバ応答情報
- 132 決済データ
- 140 管理サーバ
- 150 第2メディア
- 151 暗号化コンテンツ

40

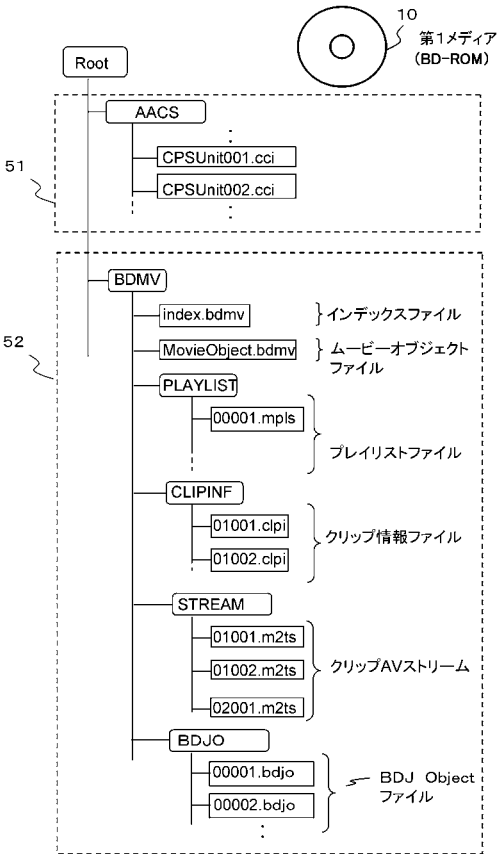
50

- 5 0 1 データ処理部（制御部）
- 5 0 2 通信部
- 5 0 3 入力部
- 5 0 4 出力部
- 5 0 5 メモリ
- 5 0 6 第 1 メディアインタフェース
- 5 0 7 第 2 メディアインタフェース

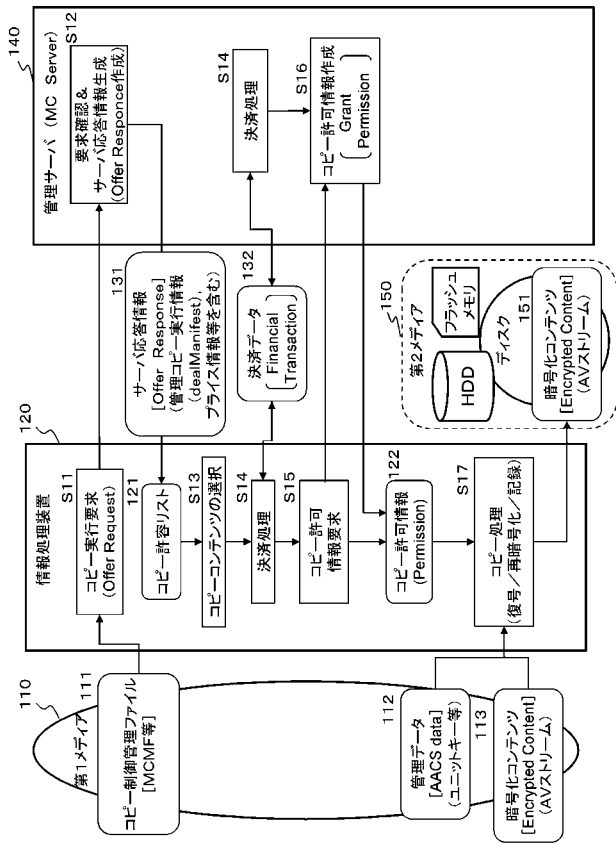
【 図 2 】

ユニットキー (CPSユニットキー)					
	Ku1	Ku2	Ku3	⋮	Kun
コンテンツ管理ユニット (CPS)	CPS1	CPS2	CPS3	⋮	CPSn
インデックス	タイトル1	タイトル2	タイトル3	⋮	タイトルn

【 図 3 】



【図 4】



【図 6】

コピー実行要求 (Offer Request)

要素 (Element)	内容 (Note)
コンテンツID (Content ID)	コンテンツ識別子
コンテンツ証明書ID (Content Certificate ID)	コンテンツ証明書の識別子
メディア識別子 (Pre-recorded Media Serial Number)	メディア固有の識別子
乱数 (mcmNonce)	データ正当性確認用データ
言語コード (Language Code)	プライスリスト等の表示言語等を決定するために利用される

【図 5】

MCMF (Managed Copy Manifest File)

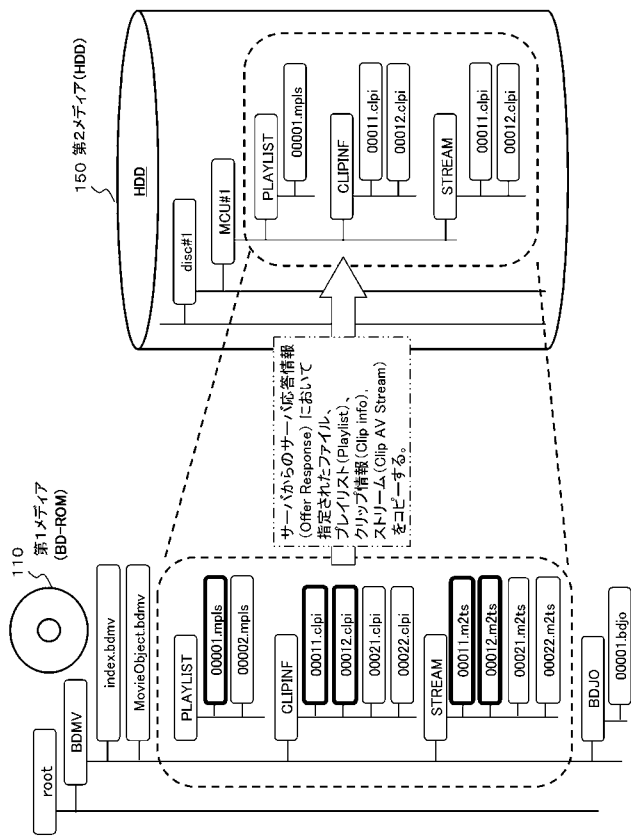
要素 (Element)	内容 (Note)
管理サーバURL (URL of MCS)	アクセス先の管理サーバのURL
コピーデータ情報 (File name to be copied)	プレイリストファイル名 (Playlist file name) CPSユニットキー情報 (Index to identify the CPS Unit Key) コピーユニット識別子 (MCUI)
コンテンツID (Content ID)	コンテンツ識別子

【図 7】

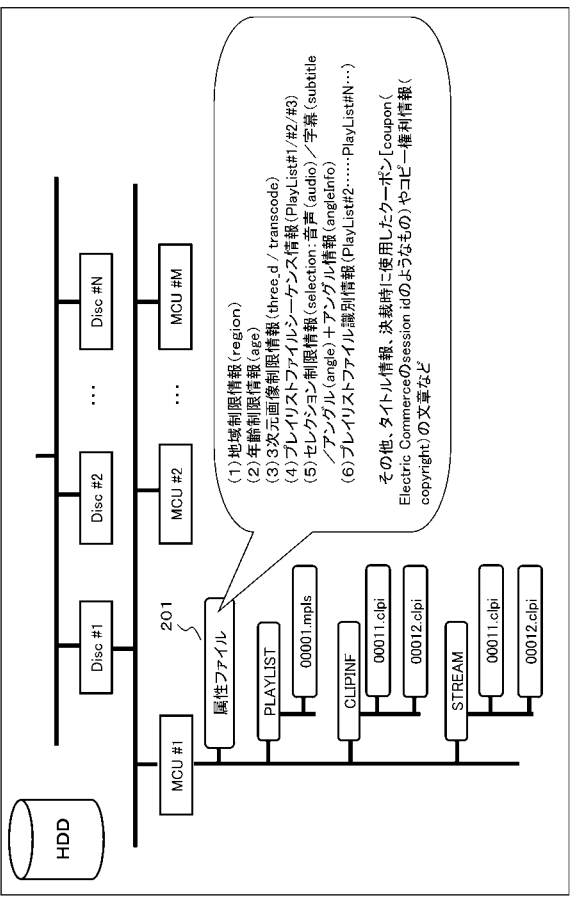
サーバ応答情報 (Offer Response) の基本情報

要素 (Element)	内容 (Note)
オファー詳細情報 (offer)	タイトル/要約/説明 (title / abstract / description) コピーユニット識別子 (MCUI) 価格情報/価格補助情報 (price / priceInfo) シリアル番号 (serialNumberRequired) 決済サーバURL (financialHTMURL) コピー先情報 (mcoInfo)
乱数 (mcmNonce)	データ正当性の確認用データ (To compare with mcmNonce which MCM sent)
コピーデータ情報 [File name to be copied(dealManifest)]	プレイリストファイル名 (Playlist file name) CPSユニットキー情報 (Index to identify the CPS Unit Key) コピーユニット識別子 (MCUI)
サーバ公開鍵証明書 (MCS cert)	管理サーバの公開鍵を格納した公開鍵証明書 (Including MCS public key)
署名 (Signature)	データ正当性確認用データ (To verify integrity of offer)

【図 8】



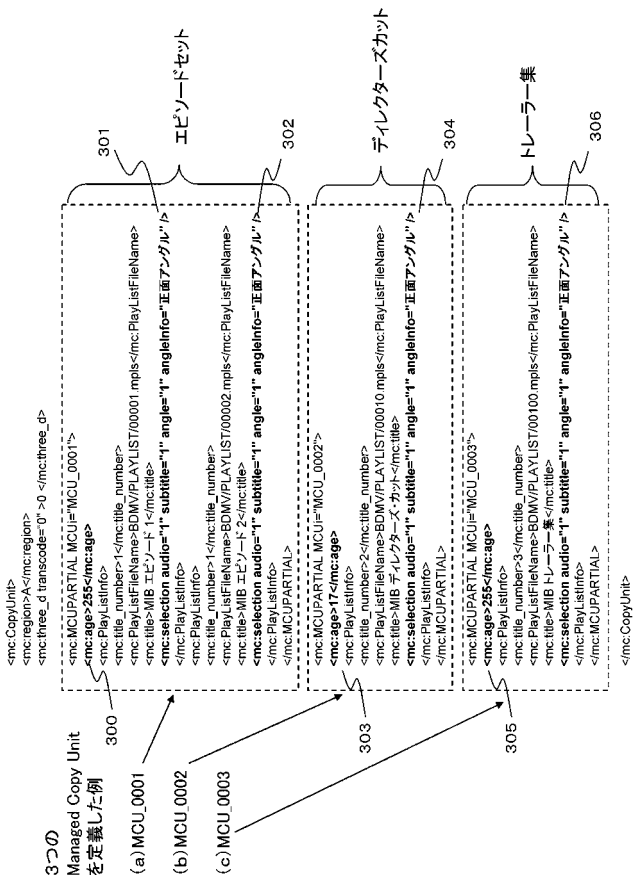
【図 1 1】



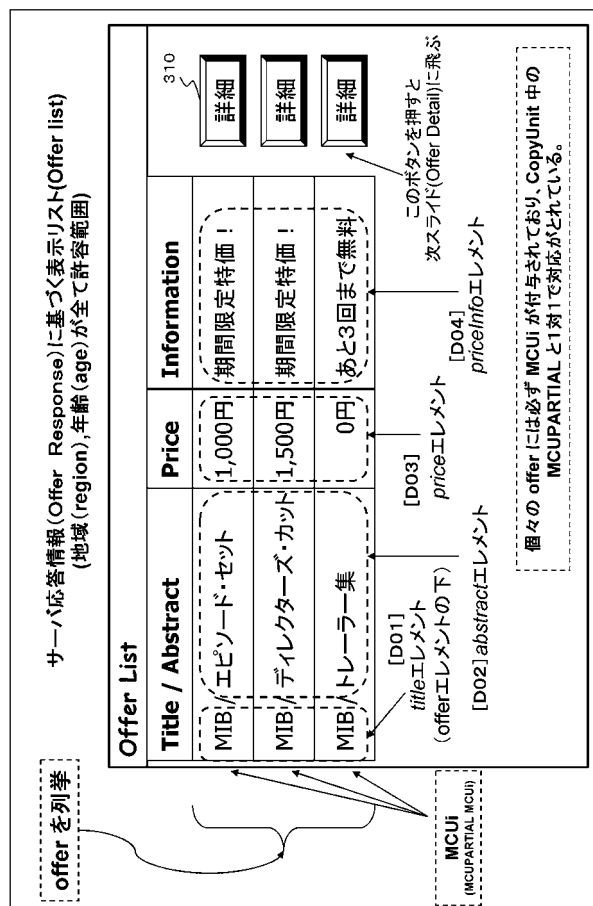
【図 9】

サーバ応答情報 (Offer Response) の付加情報 (コピーユニット(MCU)単位)	
要素 (Element)	内容 (Note)
(1a) 地域制限情報 (region)	地域A, 地域B, 地域C, 地域D...
(1b) 年齢制限情報 (age)	13以上, 18以上...
(1c) 3次元画像 (3D) 制限情報	(p1) 3Dから2D変換コピー禁止 (p2) 3Dから2D変換コピー許可、ただし2D再生は禁止 (p3) 3Dから2D変換コピーを許可、2D再生も許可 (q1) 異なる3Dフォーマットへの変換コピー許可 (q2) 異なる3Dフォーマットへの変換コピー禁止
(2) 第1コピー制限情報	音声(audio) / 字幕(subtitle) / アングル(angle) + アングル情報(angleinfo)
(3) プレイリストシーケンス情報	プレイリス#3→プレイリス#5→プレイリス#8...

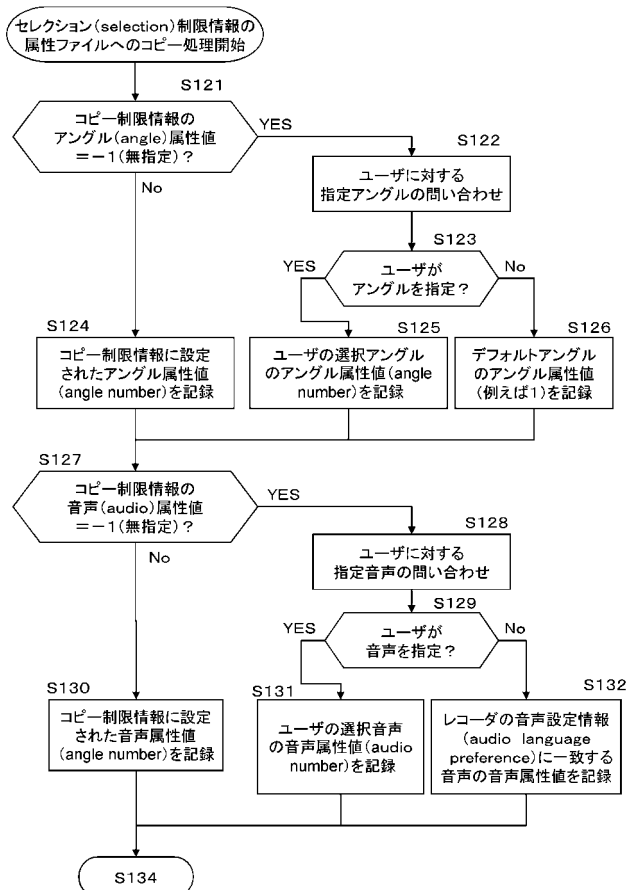
【図 1 2】



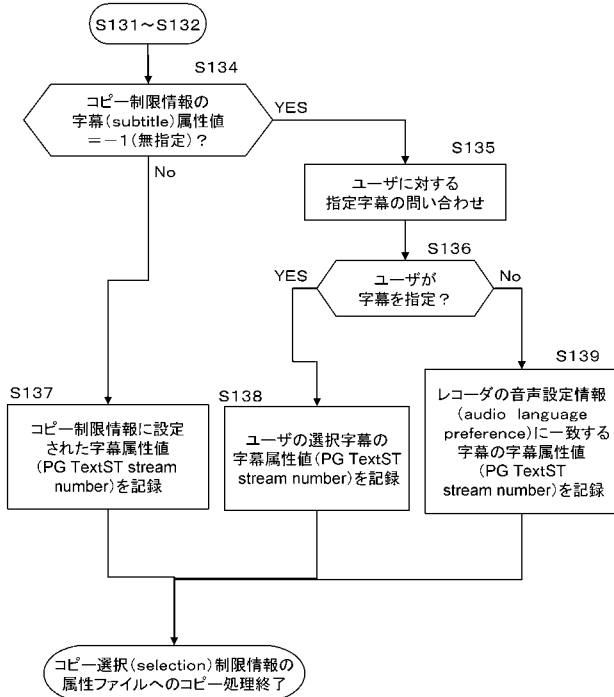
【 図 1 4 】



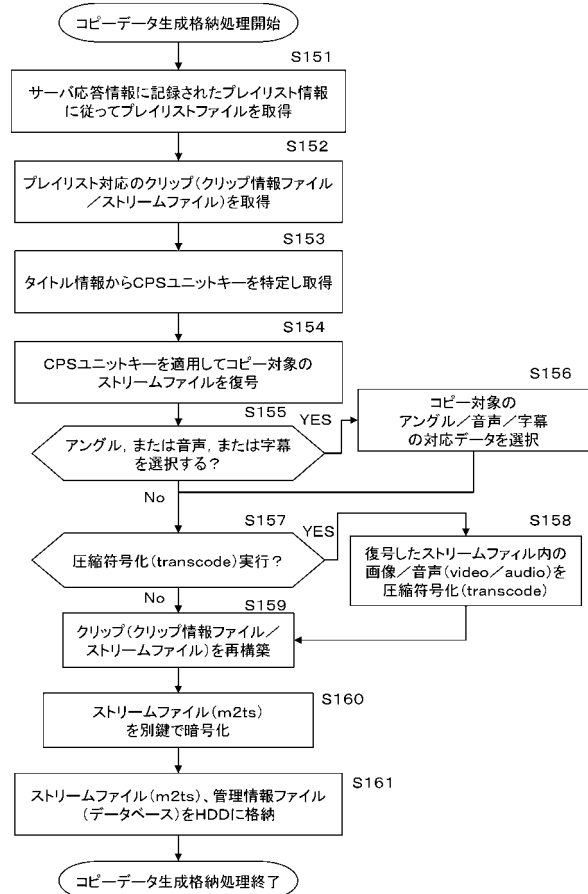
【 ㊦ 1 9 】



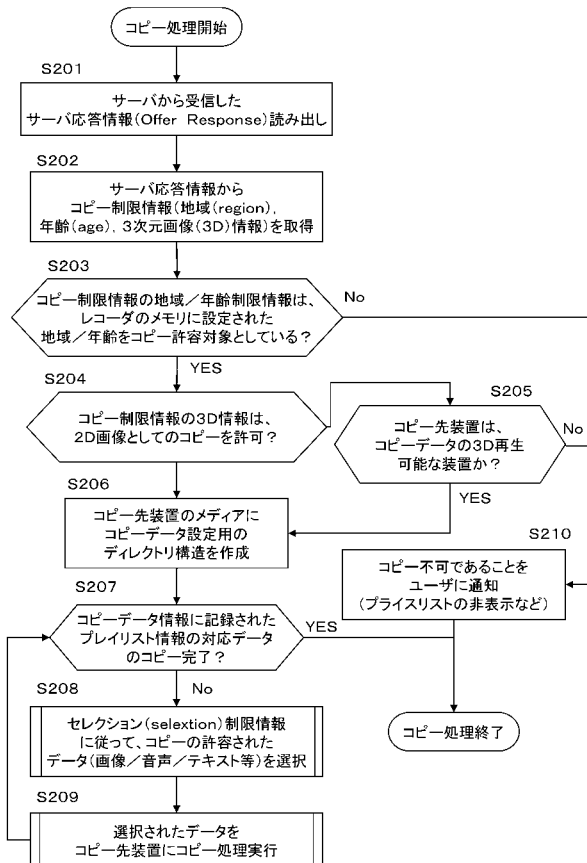
【図 20】



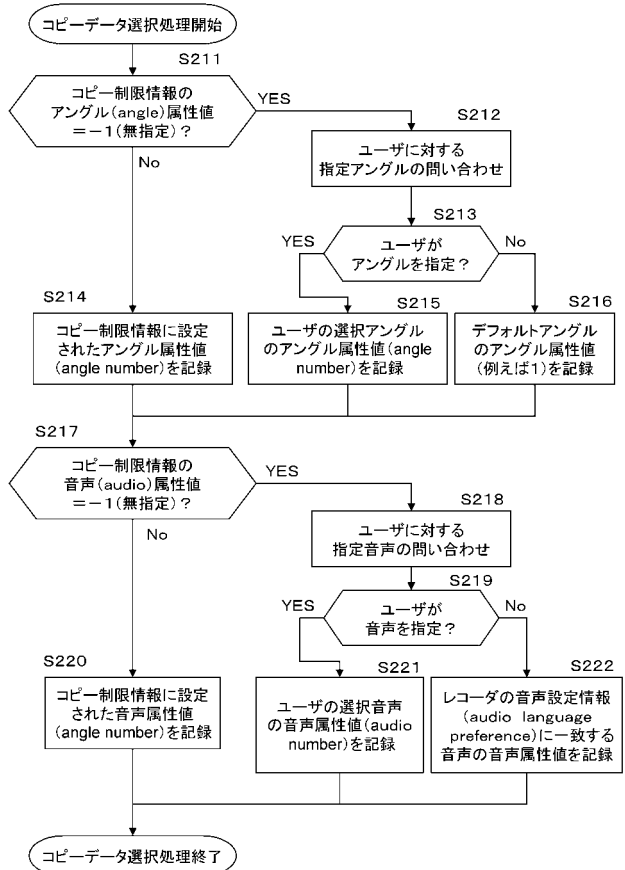
【図 21】



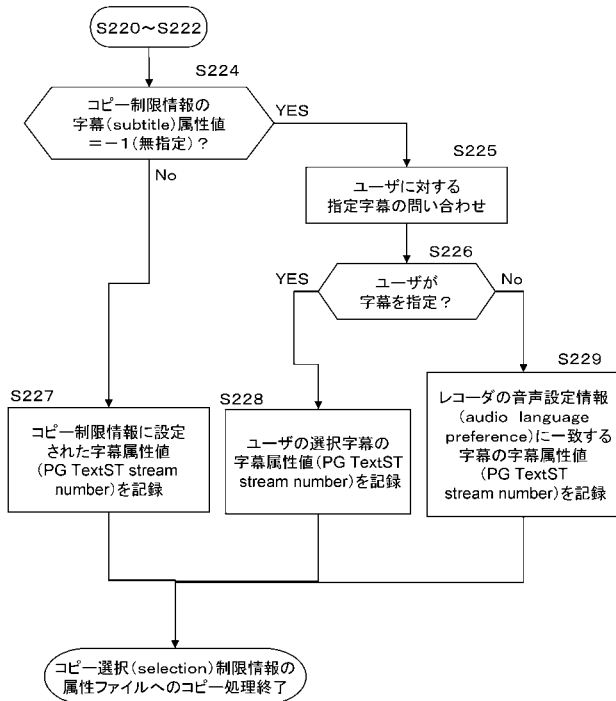
【図 22】



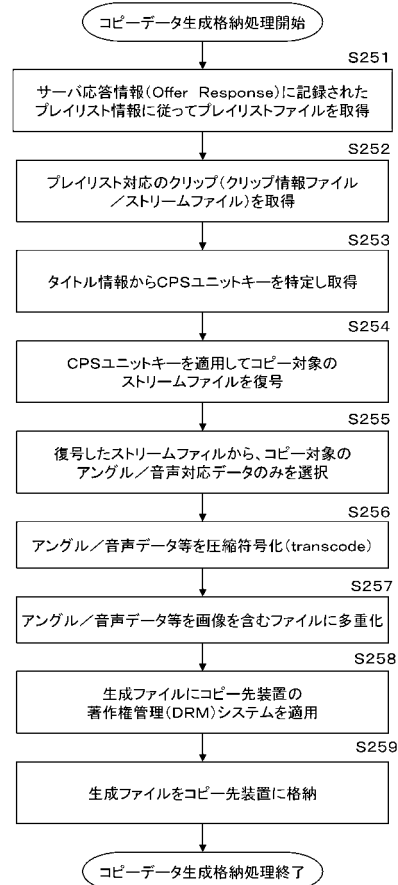
【図 23】



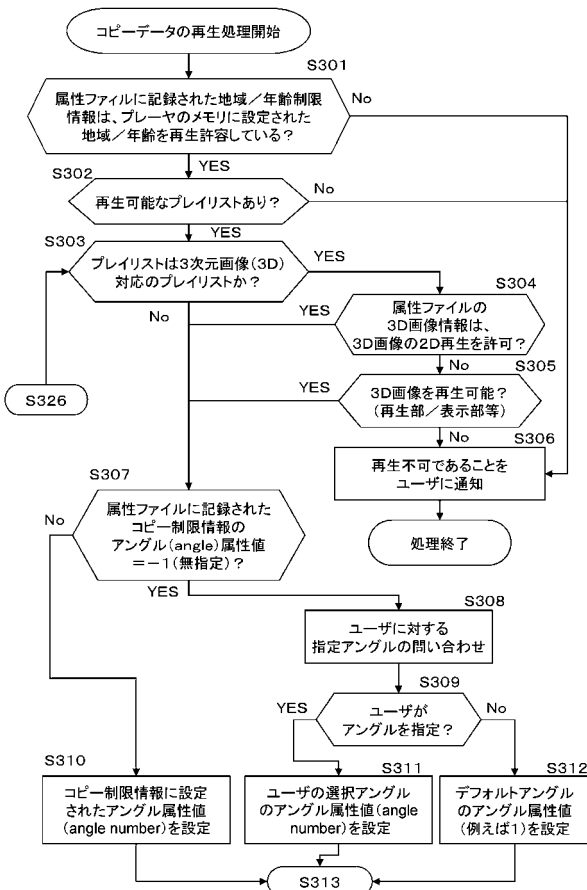
【図 24】



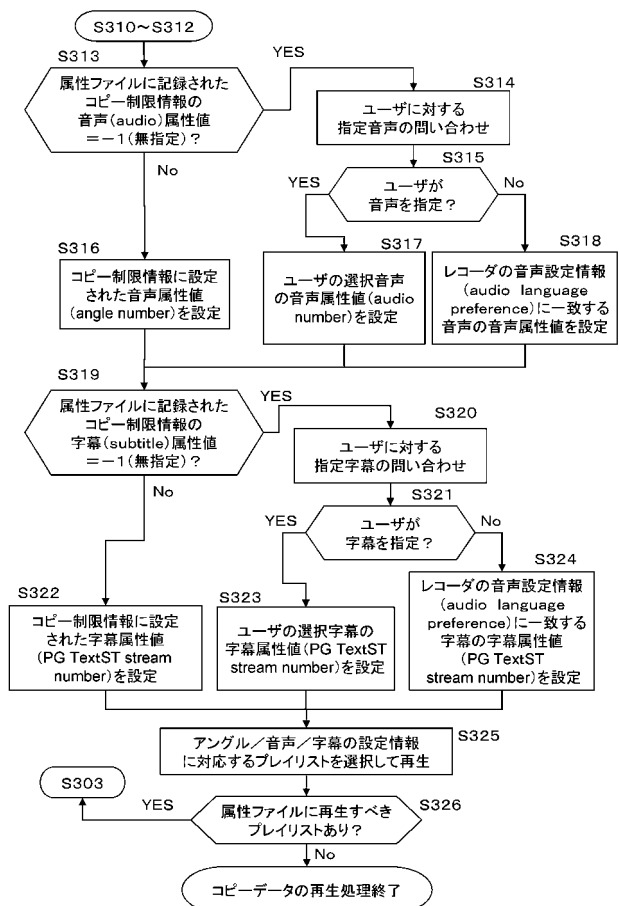
【図 25】

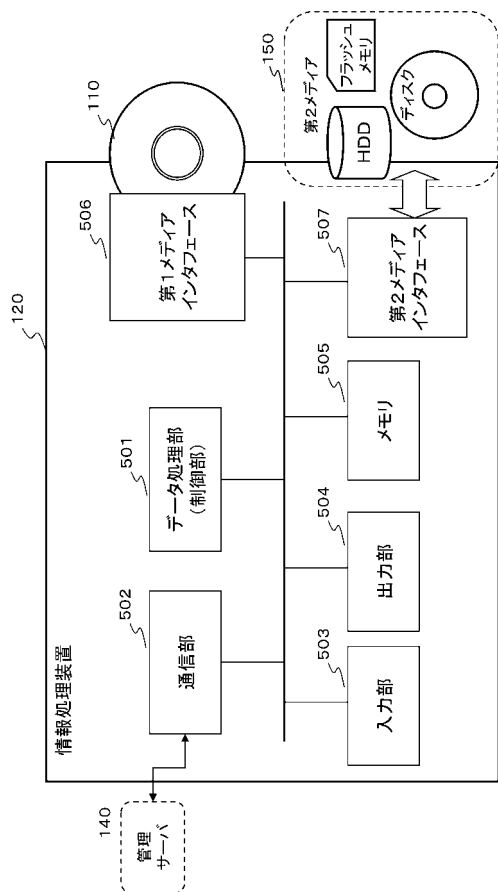


【図 26】

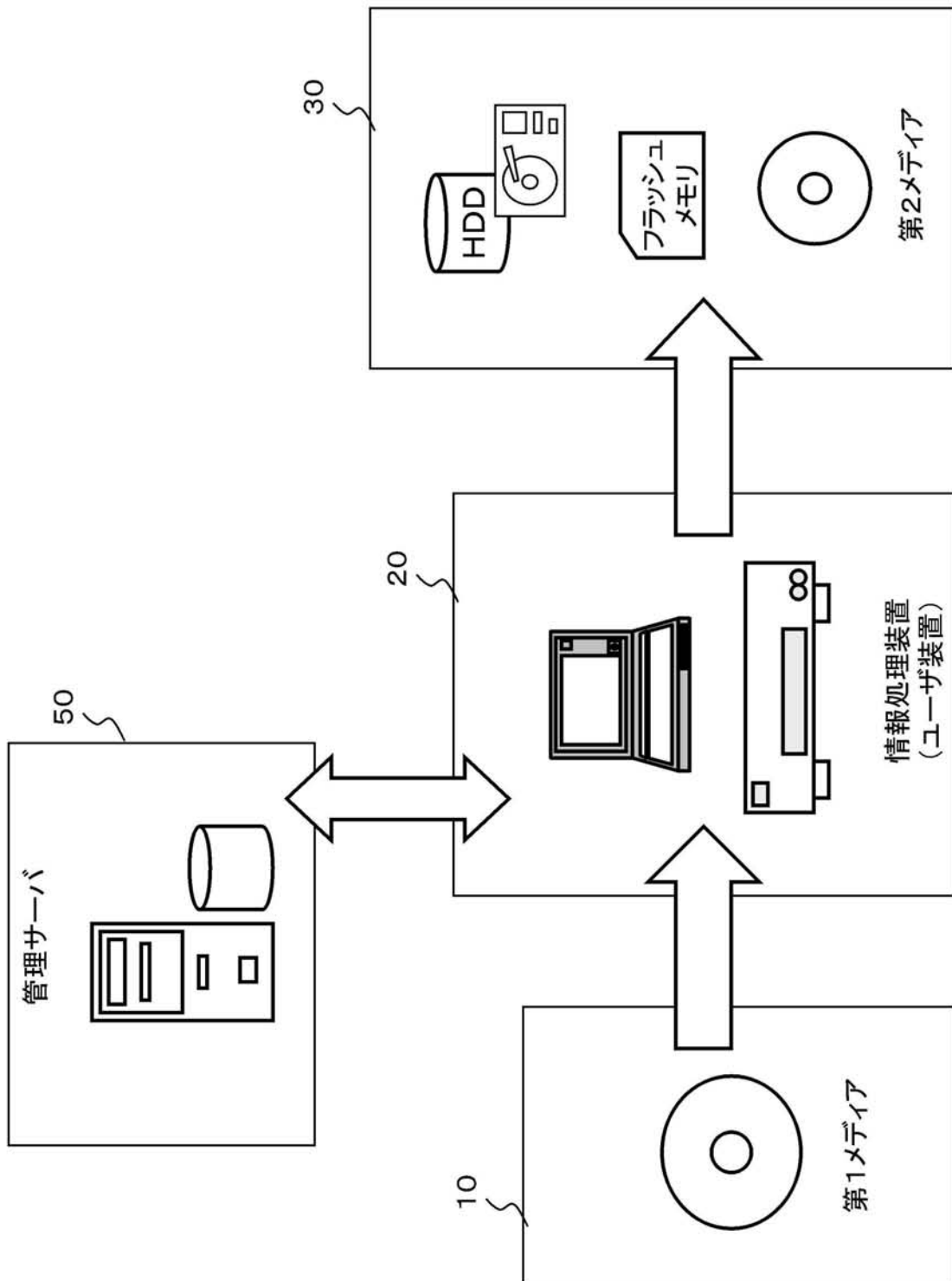


【図 27】

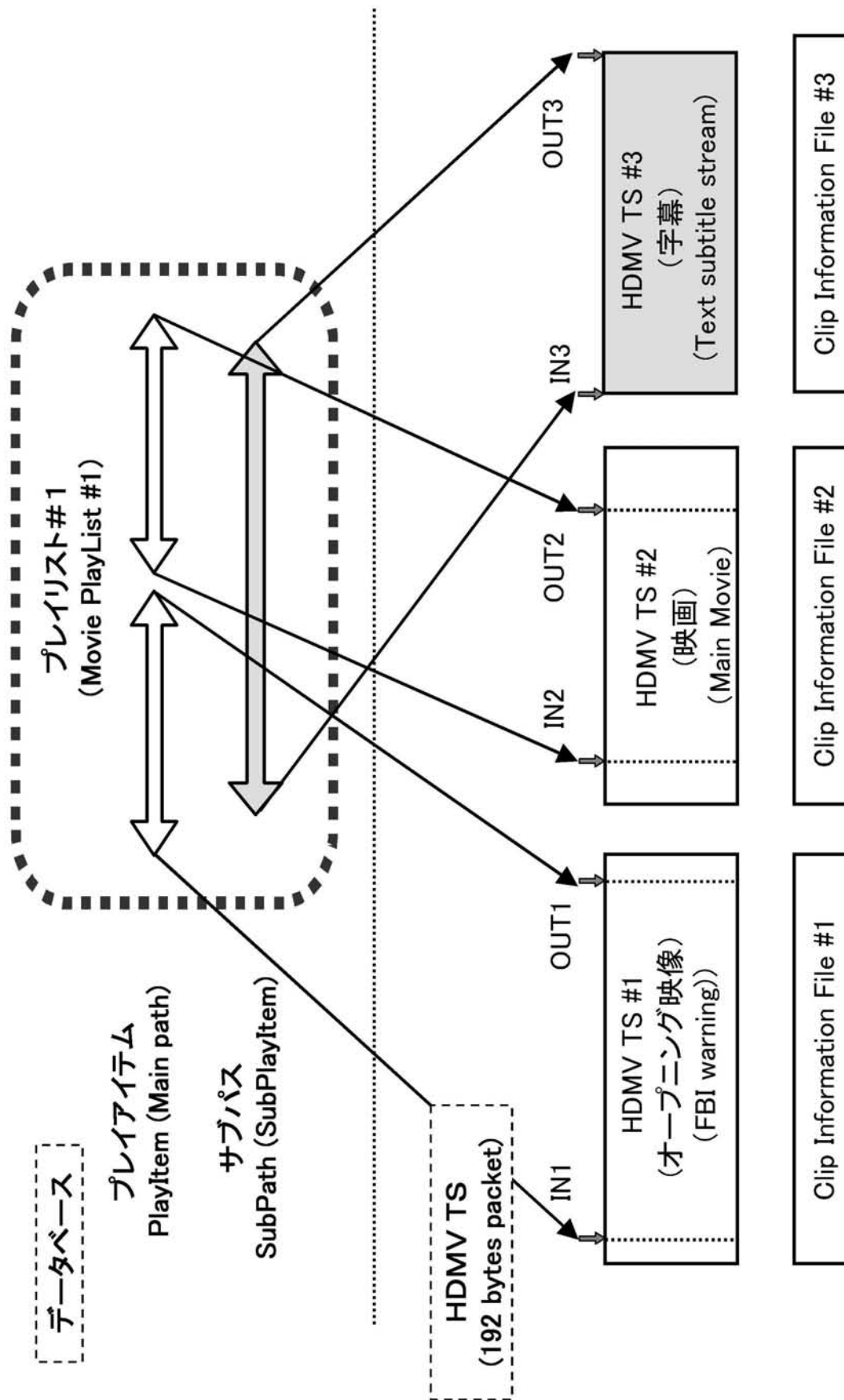




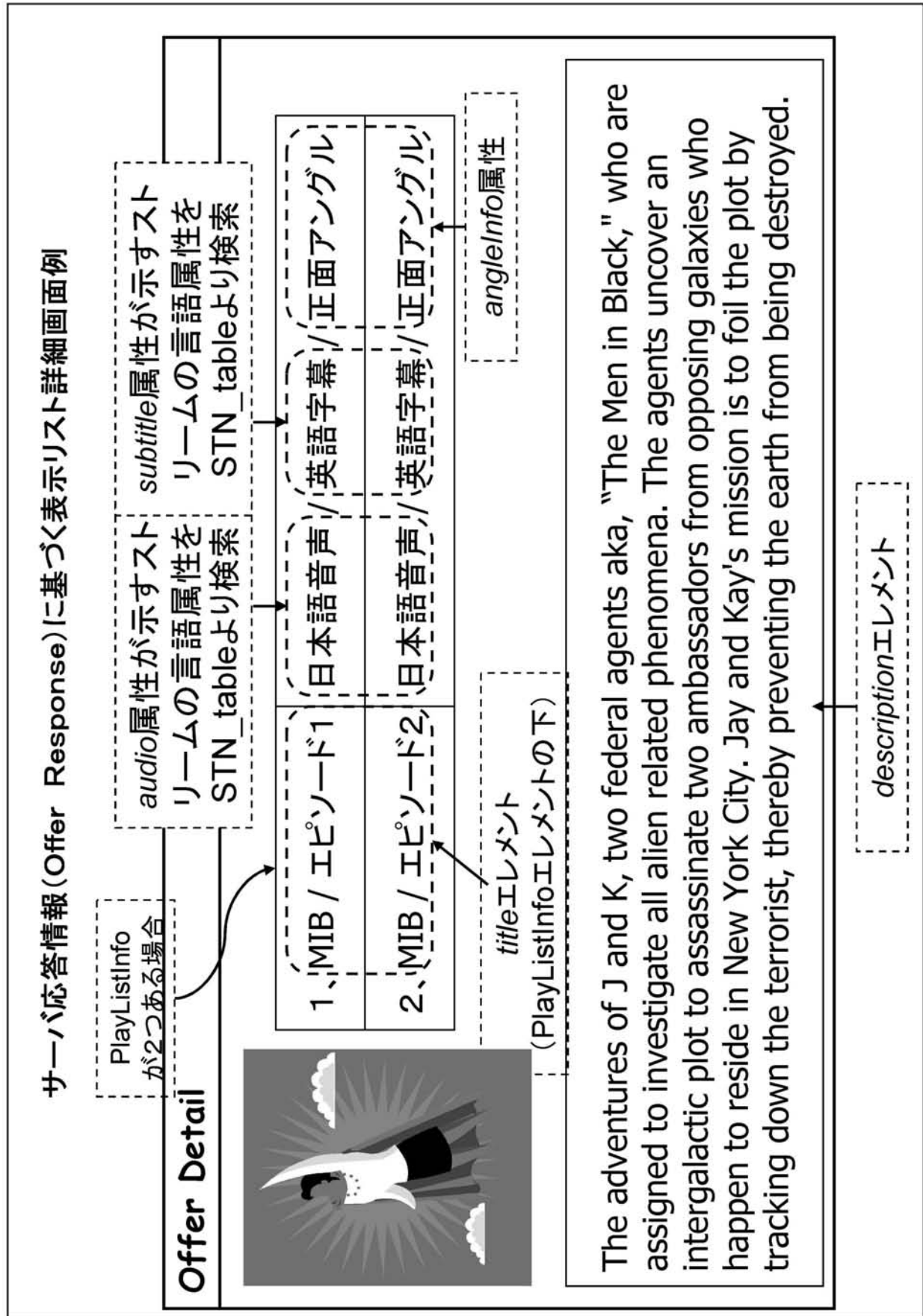
【図 1】



【図 10】



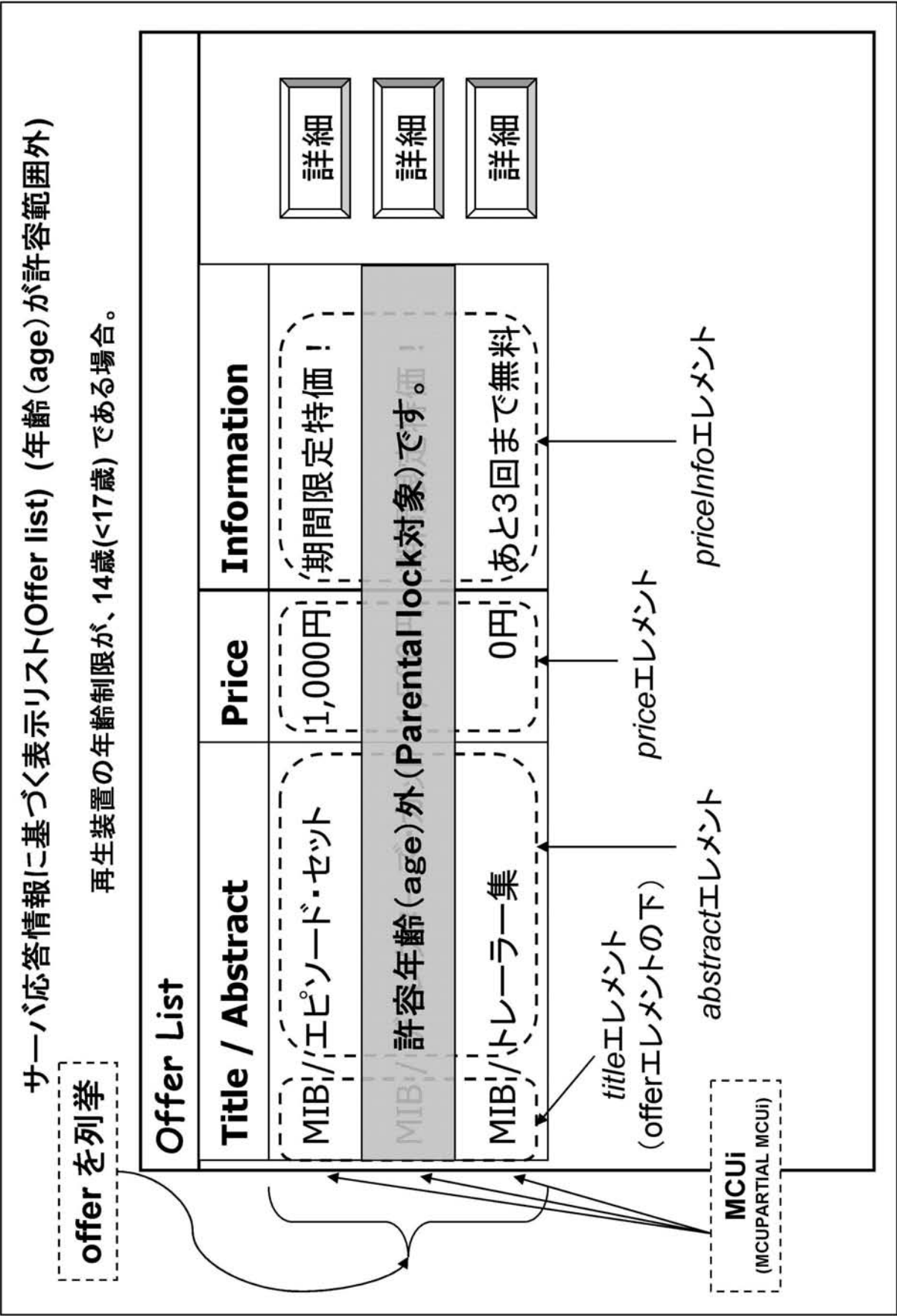
【図 15】



サーバ応答情報に基づく表示リスト(Offer list) (地域(region)が許容範囲外)
(コピー許容情報のコピー制限地域(region)情報がA、再生装置の地域(region)がB, Cである場合)

Offer List			
Title / Abstract	Price	Information	
MIB / エピソード・セット	1,000円	期間限定特価！	詳細
MIB / 地域 (Region)	が一致しません。	期間限定特価！	詳細
MIB / トレーラー集	0円	あと3回まで無料	詳細

【図 17】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G 1 1 B 20/10 F

(72)発明者 小林 義行
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 大石 丈於
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 上田 健二郎
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 山本 和夫
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内

F ターム(参考) 5C053 FA13 FA23 FA24 GB02 GB06 GB11 GB12 LA11 LA15
5D044 AB05 AB07 BC01 BC03 BC04 CC04 CC10 DE50 EF05 FG18
GK17 HL08 HL11