

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-533631  
(P2008-533631A)

(43) 公表日 平成20年8月21日(2008.8.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 1 1 B 20/10 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z	5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/12 (2006.01)	G 1 1 B 20/12	5 C 0 5 3
H O 4 N 5/85 (2006.01)	H O 4 N 5/85 Z	5 D 0 4 4
H O 4 N 5/765 (2006.01)	H O 4 N 5/91 L	
H O 4 N 5/93 (2006.01)	H O 4 N 5/93 Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2007-552060 (P2007-552060)  
 (86) (22) 出願日 平成18年1月18日 (2006.1.18)  
 (85) 翻訳文提出日 平成19年7月20日 (2007.7.20)  
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2006/000200  
 (87) 国際公開番号 W02006/078121  
 (87) 国際公開日 平成18年7月27日 (2006.7.27)  
 (31) 優先権主張番号 60/645,036  
 (32) 優先日 平成17年1月21日 (2005.1.21)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 10-2005-0033485  
 (32) 優先日 平成17年4月22日 (2005.4.22)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)  
 (31) 優先権主張番号 10-2005-0033484  
 (32) 優先日 平成17年4月22日 (2005.4.22)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

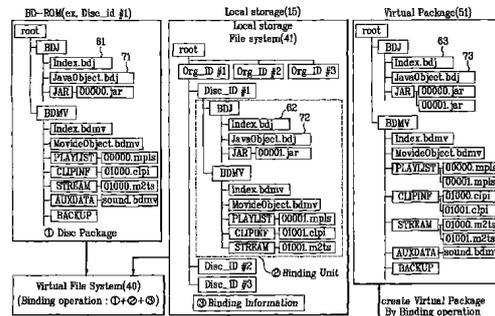
(71) 出願人 596066770  
 エルジー エレクトロニクス インコーポ  
 レーテッド  
 大韓民国 ソウル ヨンドンポク ヨード  
 ードン 20  
 (74) 代理人 100077481  
 弁理士 谷 義一  
 (74) 代理人 100088915  
 弁理士 阿部 和夫  
 (72) 発明者 ソ カン スー  
 大韓民国 431-070 キョンギード  
 アンヤン-シ ドンガン-グ ピョンチ  
 ヨン-ドン ナンバー-898 チョウン  
 アパートメント 104-1504

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録媒体、ならびに記録媒体からデータを再生する方法および装置

(57) 【要約】

記録媒体、ならびに記録媒体からデータを再生する方法および装置を開示する。記録媒体に記録された異なる属性を有するデータを効率的に再生するためのディスクパッケージ、ならびに記録媒体のデータおよびコンテンツプロバイダ(CP)からダウンロードされたデータを再生するための方法及び装置を開示する。CPがアップデートされた管理ファイルを転送する第1の場合、およびディスクプレーヤがアップデートされた管理ファイルを形成する第2の場合を開示する。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

記録媒体のデータを再生する方法であって、

a) コンテンツプロバイダ (CP) から、前記記録媒体に関連するアップデートされたデータを受け取り、前記受け取ったデータをローカルストレージに格納するステップと、

b) 前記ローカルストレージから、前記記録媒体に関連するバイディングユニットを認識するステップと、

c) 前記バイディングユニットを前記記録媒体のデータとバイディングし、仮想パッケージを形成するステップと、

d) 前記形成された仮想パッケージを用いて、前記記録媒体に記録された前記データおよび/または前記ローカルストレージに記録されたデータを再生するステップとを備えたことを特徴とする方法。

10

**【請求項 2】**

前記コンテンツプロバイダ (CP) から受け取った前記アップデートされたデータは、インデックスファイルおよびオブジェクトファイルを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記コンテンツプロバイダ (CP) から受け取った前記インデックスファイルおよび前記オブジェクトファイルは、記録媒体に含まれるアップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルと等しいことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

20

**【請求項 4】**

前記コンテンツプロバイダ (CP) から受け取った前記インデックスファイルおよび前記オブジェクトファイルは、前記仮想パッケージに含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記バイディングユニットは、前記インデックスファイルおよび前記オブジェクトファイルを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記仮想パッケージは、前記バイディングユニットに含まれる Java プログラムファイルと、前記記録媒体に含まれる Java プログラムファイルとの結合によって形成された Java ディレクトリを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

30

**【請求項 7】**

前記ローカルストレージは、前記バイディング動作のバイディング情報をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 8】**

仮想ファイルシステムは、前記仮想パッケージを形成し、前記形成された仮想パッケージを用いて前記記録媒体のデータおよび/または前記ローカルストレージのデータを再生するよう適応されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記ローカルストレージは、ダウンロードしたデータを特定可能なディレクトリを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

40

**【請求項 10】**

前記ディレクトリは、前記ダウンロードしたデータの各コンテンツプロバイダ (CP) のための「Org\_ID」ディレクトリと等しいことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記「Org\_ID」ディレクトリは、各記録媒体のための「disc\_id」ディレクトリをさらに含むことを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

**【請求項 12】**

コンテンツプロバイダ (CP) がデータを転送するときのデータ転送方法であって、

50

a) 記録媒体のタイプ情報を認識するステップと、  
 b) 前記記録媒体に記録されたオリジナルデータおよび前記コンテンツプロバイダ(CP)から受け取られる追加データを同時に再生できる、インデックスファイルおよびオブジェクトファイルを転送するステップと  
 を備えたことを特徴とする方法。

【請求項 13】

記録媒体のデータを再生する装置であって、  
 記録媒体からオリジナルデータを読み出すピックアップ部と、  
 前記オリジナルデータに関連する追加データを格納するためのローカルストレージと、  
 前記オリジナルデータおよび/または前記追加データを再生するために仮想ファイルシステムを形成し、前記仮想ファイルシステムを用いて前記オリジナルデータに関連する前記追加データを備えた仮想パッケージを形成する制御部と  
 を備え、

10

前記ローカルストレージにダウンロードされた前記追加データは、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを含むことを特徴とする装置。

【請求項 14】

記録媒体のデータを再生する方法であって、

a) ローディングされた記録媒体に関連するバインディングユニットをローカルストレージから読み出すステップと、

b) 前記バインディングユニットを、前記記録媒体に含まれるファイル構造(つまり、ディスクパッケージ)にバインディングし、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを含む仮想パッケージを形成するステップと、

20

c) 前記形成された仮想パッケージを用いて前記記録媒体に記録された前記データおよび/または前記ローカルストレージに記録されたデータを再生するステップと  
 を備えたことを特徴とする方法。

【請求項 15】

前記仮想パッケージに含まれる前記アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルは、前記記録媒体に記録されたデータとコンテンツプロバイダ(CP)からダウンロードされたデータを同時に再生できるようにする管理情報を含むことを特徴とする請求項 14 に記載の方法。

30

【請求項 16】

ローカルストレージを用いて記録媒体のデータを再生する装置であって、

記録媒体からオリジナルデータを読み出すピックアップ部と、

前記オリジナルデータに関連する追加データを格納するローカルストレージと、

前記オリジナルデータおよび/または前記追加データを再生するための仮想ファイルシステムを形成し、前記仮想ファイルシステムを用いて前記オリジナルデータおよび前記追加データを同時に再生する制御部と  
 を備え、

前記制御部は、前記記録媒体に記録されたデータおよびコンテンツプロバイダ(CP)からダウンロードされたデータを同時に再生するために、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを形成し、前記アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを仮想パッケージ内に含むことを特徴とする装置。

40

【請求項 17】

記録媒体であって、

異なる属性を有する第 1 のタイトルと第 2 のタイトルが記録されるタイトル記録領域と、

前記第 1 のタイトルを再生するための第 1 の管理ファイル、および前記第 2 のタイトルを再生するための第 2 の管理ファイルが記録される管理領域と  
 を備え、

前記管理領域は、前記第 1 のタイトルおよび前記第 2 のタイトルを再生するためのそれ

50

それぞれのインデックスファイルを格納し、前記第1のタイトルの再生シナリオを備えた少なくとも一つの第1のオブジェクトファイル、および前記第2のタイトルの再生シナリオを備えた少なくとも一つの第2のオブジェクトファイルを分けて記録することを特徴とする記録媒体。

【請求項18】

前記第1のタイトルはHDMVタイトルであり、前記第2のタイトルはJavaタイトルであることを特徴とする請求項17に記載の記録媒体。

【請求項19】

前記第1のオブジェクトファイルは、一つのムービーオブジェクトファイル(movieobject.bdmv)からなることを特徴とする請求項18に記載の記録媒体。

10

【請求項20】

前記第2のオブジェクトファイルは、複数のJavaオブジェクトファイル(JavaObject.bdj)からなることを特徴とする請求項18に記載の記録媒体。

【請求項21】

前記インデックスファイルは、前記HDMVタイトルを備えた第1のインデックスファイル「Index.bdmv」と、前記JAVATitleを備えた第2のインデックスファイル「Index.bdj」とを含むことを特徴とする請求項18に記載の記録媒体。

【請求項22】

前記インデックスファイルは、前記HDMVタイトルだけのための第1のインデックスファイル「Index.bdmv」と、前記HDMVタイトルおよび前記Javaタイトルを備えた第2のインデックスファイル「Index.bdj」とを含むことを特徴とする請求項18に記載の記録媒体。

20

【請求項23】

前記記録領域は、Javaプログラムを含むことを特徴とする請求項23に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、記録媒体に関し、特に、記録媒体に記録された異なる属性を有するデータを効率的に再生するためのファイル構造に関し、記録媒体に記録されたデータとコンテンツプロバイダ(CP)からダウンロードしたデータを再生する再生方法および装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

一般に、そこに大容量のデータを記録できる記録媒体として動作する光ディスクが広く使用されている。特に、高画質のビデオデータおよび高音質のオーディオデータを長時間記録/格納できる高密度記録媒体が最近では開発されていて、例えば、ブルーレイディスク(BD)である。

【0003】

次世代記録媒体技術に基づくBDは、既存のDVDよりはるかに多くのデータを格納できる次世代光記録ソリューションと見なされている。近年、多くの研究者は、他のデジタル機器に関連する国際標準技術使用に集中的な研究をおこなっている。

40

【0004】

上述の状況に関連して、BD国際標準に基づく光記録/再生装置も近年開発されているが、BD国際標準は、いまだ完成していないので、光記録/再生装置の開発への多くの制約および傷害が残っている。

【0005】

特に、上述の光記録/再生装置は、BDのデータを記録/再生する基本的な機能だけでなく、光記録/再生装置が周辺の関連デジタル機器と対話することを可能とする追加機能も考慮しなければならない。言い換えると、光記録/再生装置は、外部入力信号を受け取

50

らなければならず、受け取った信号をディスプレイしなければならず、外部入力信号とBDを用いて所望のデータを再生しなければならない。

【0006】

しかし、外部入力信号とBDのデータを同時に再生するための記録媒体からデータを再生する装置は、いまだ確立されていないので、光記録/再生装置を開発するのに多くの制限および問題が生じている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、本発明は、関連技術の問題点の制限および不利点のために、1以上の問題を同時に防ぐ、記録媒体、ならびに記録媒体からデータを再生する方法および装置に関する。

10

【0008】

本発明の目的は、記録媒体内に記録された様々な属性を有するデータを管理するための管理ファイル構造を提供することにある。

【0009】

本発明の他の目的は、記録媒体に記録されたデータ、および外部からダウンロードしたデータを同時に再生する方法および装置を提供することにある。

【0010】

本発明のさらに他の目的は、コンテンツプロバイダ(CP)が、所望のデータおよび記録媒体に関連するアップデートされたファイルを同時に送信できるようにする方法を提供することにある。

20

【0011】

本発明のさらに他の目的は、外部からデータをダウンロードし、ダウンロードしたデータをローカルストレージに格納し、記録媒体に記録されたデータとローカルストレージに格納されたデータとを同時に再生するための仮想パッケージを形成する方法を提供することにある。

【0012】

本発明の更なる利点、目的、および特徴は、続く詳細な説明において一部は説明され、一部は、以下の検証の上で当業者にとって明らかになるか、または本発明の検証から理解されるかもしれない。本発明の目的および他の利点は、書かれた詳細な説明および特許請求の範囲、ならびに添付の図面で特に指摘される構造によって理解および取得できる。

30

【課題を解決するための手段】

【0013】

これらの目的および他の利点を達成するために、本発明の目的によると、ここに広く組み込まれ、説明されるように、記録媒体のデータを再生する方法は、a)コンテンツプロバイダ(CP)から、記録媒体に関連するアップデートされたデータを受け取り、受け取ったデータをローカルストレージに格納するステップと、b)ローカルストレージから、記録媒体に関連するバイディングユニットを認識するステップと、c)バイディングユニットを記録媒体のデータとバイディングし、仮想パッケージを形成するステップと、d)形成された仮想パッケージを用いて、記録媒体に記録されたデータおよび/またはローカルストレージに記録されたデータを再生するステップとを備える。

40

【0014】

本発明の別の態様において、コンテンツプロバイダ(CP)がデータを送信するときの、データ送信方法が提供され、この方法は、a)記録媒体のタイプ情報を認識するステップと、b)記録媒体に記録されたオリジナルデータおよびコンテンツプロバイダ(CP)から受け取られる追加データを同時に再生できる、インデックスファイルおよびオブジェクトファイルを転送するステップとを備える。

【0015】

本発明のさらに別の態様において、記録媒体のデータを再生する装置が提供され、これ

50

は、記録媒体からオリジナルデータを読み出すピックアップ部と、オリジナルデータに関連する追加データを格納するためのローカルストレージと、オリジナルデータおよび/または追加データを再生するために仮想ファイルシステムを形成し、仮想ファイルシステムを用いてオリジナルデータに関連する追加データを備えた仮想パッケージを形成する制御部とを備え、ローカルストレージにダウンロードされた追加データは、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを含む。

【0016】

本発明のさらに別の態様において、記録媒体のデータを再生する方法が提供され、これは、a) ローディングされた記録媒体に関連するバインディングユニットをローカルストレージから読み出すステップと、b) バインディングユニットを、記録媒体に含まれるファイル構造(つまり、ディスクパッケージ)にバインディングし、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを含む仮想パッケージを形成するステップと、c) 形成された仮想パッケージを用いて記録媒体に記録されたデータおよび/またはローカルストレージに記録されたデータを再生するステップとを備える。

10

【0017】

本発明のさらに別の態様において、ローカルストレージを用いて記録媒体のデータを再生する装置が提供され、これは、記録媒体からオリジナルデータを読み出すピックアップ部と、オリジナルデータに関連する追加データを格納するローカルストレージと、オリジナルデータおよび/または追加データを再生するための仮想ファイルシステムを形成し、仮想ファイルシステムを用いてオリジナルデータおよび追加データを同時に再生する制御部とを備え、制御部は、記録媒体に記録されたデータおよびコンテンツプロバイダ(CP)からダウンロードされたデータを同時に再生するために、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを形成し、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを仮想パッケージ内に含む。

20

【0018】

本発明のさらに別の態様において、記録媒体が提供され、これは、異なる属性を有する第1のタイトルと第2のタイトルが記録されるタイトル記録領域と、第1のタイトルを再生するための第1の管理ファイル、および第2のタイトルを再生するための第2の管理ファイルが記録される管理領域とを備え、管理領域は、第1のタイトルおよび第2のタイトルを再生するためのそれぞれのインデックスファイルを格納し、第1のタイトルの再生シナリオを備えた少なくとも一つの第1のオブジェクトファイル、および第2のタイトルの再生シナリオを備えた少なくとも一つの第2のオブジェクトファイルを分けて記録する。

30

【0019】

本発明の以上の一般的な説明および以下の詳細な説明との両方は、例示的および説明的であり、特許請求の範囲としての本発明の更なる説明を提供することを意図することを理解されたい。

【0020】

本発明のさらなる理解を提供するために含められ、この出願の一部に組み込まれ、この出願の一部に構成する添付の図面は、本発明の本質を説明するために供給される詳細な説明と共に、本発明の実施形態を示す。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明の好適な実施形態に、詳細に参照がなされ、この例は添付の図面に示される。可能な限り同じ参照番号は、図面を通して同じまたは似たような部分を参照するのに用いられるものとする。

【0022】

記録媒体からデータを再生する方法および装置を、以降、附属の図面を参照して説明する。

【0023】

本発明の説明に先立って、本発明で開示されるほとんどの用語は、当業者によく知られ

50

ている一般的な用語に対応するが、特定の場合では、出願人が必要に応じて選択した用語もあり、以降、本発明の続く説明で開示されることに留意されたい。したがって、出願人によって定義された用語は、本発明におけるそれらの意味を元に理解されるのが望ましい。

**【 0 0 2 4 】**

本発明で使用される記録媒体は、多様な記録スキームによる全ての記録可能な媒体を示し、例えば、光ディスクおよび磁気テープなどである。本発明の説明とよりよい理解の便宜上、BDなどの光ディスクは、以降、本発明の上記の記録媒体として例示的に用いられる。本発明の技術思想は、本発明の範囲と精神から逸脱することなく、他の記録媒体にも適用できることに留意されたい。

10

**【 0 0 2 5 】**

本発明の「ローカルストレージ」という用語は、光記録/再生装置に含まれる格納ユニットを示す。より詳しくは、「ローカルストレージ」という用語は、ユーザから必要な情報またはデータを受け取り、受け取った情報またはデータを格納することを可能にするコンポーネントを示す。たとえば、一般的なローカルストレージには「ハードディスクドライブ(HDD)」があるが、本発明の「ローカルストレージ」という用語は、HDDに限られず、必要に応じて他の例にも適用可能であることに留意すべきである。

**【 0 0 2 6 】**

特に、「ローカルストレージ」という用語は、BDなどの記録媒体と関連してデータを格納するストレージユニットを示す。記録媒体と関連したデータは、一般に外部デバイスからダウンロードされる。

20

**【 0 0 2 7 】**

上記の説明と関連して、ローカルストレージは、記録媒体から一部の許可されたデータを直接読み出し、記録媒体の記録/再生動作と関連したシステムデータ(例えば、メタデータ)を生成でき、システムデータはローカルストレージ内に格納されることになりうることは、当業者にとって明らかである。

**【 0 0 2 8 】**

「バインディングユニット」という用語は、ローカルストレージ内に格納されたファイルのセットを示す。特に、バインディングユニットは、特定の記録媒体と関連した情報のセット(例えば、情報セット)を示す。この場合、情報集合は、記録媒体に含まれるデータに結合または追加されて、記録媒体のデータとローカルストレージのデータを同時に再生できるようになる。バインディングユニットの詳細な説明は、以降で説明される。

30

**【 0 0 2 9 】**

説明の便宜上、記録媒体に記録されたデータを「オリジナルデータ」と呼び、ローカルストレージに格納された複数のデータユニットの中から記録媒体と関連したデータを「追加データ」と呼ぶ。

**【 0 0 3 0 】**

「タイトル」という用語は、ユーザとのインターフェースをなす再生単位を示し、それぞれのタイトルは、特定のオブジェクトとリンクされ、オブジェクト内に格納されたコマンドまたはプログラムによって、ディスクに記録された対応するタイトルに関連するストリームを再生する。

40

**【 0 0 3 1 】**

上述の説明に関連して、ディスクに記録されたタイトルと、タイトルを再生するためのディスクパッケージを、図2を参照して説明する。

**【 0 0 3 2 】**

特に、説明の便宜および本発明のよりよい理解のために、MPEG2圧縮方式による動映像および対話情報が記録される第1のタイトルを、HDMVタイトルと呼び、Javaプログラムによる動映像および対話情報が記録される第2のタイトルを、Javaタイトルと呼ぶ。

**【 0 0 3 3 】**

50

「オブジェクト」という用語は、ディスクを再生するためのコマンドまたはプログラムを含む再生管理情報を示す。言い換えると、ディスク内に存在する様々なオブジェクトは特定タイトルとリンクされるか、または、他のオブジェクトと接続されている。したがって、上述のオブジェクトは、ディスクの製造者または製作者の意図によってあらかじめ設計され、ディスクに記録され、ディスクのデータを再生するためのシナリオの番号を増加させる。言い換えると、本発明によるオブジェクトは、ディスクデータの再生シナリオを管理するためのコマンドまたはプログラムを含む管理単位として動作する。

【0034】

上述の説明に関連して、上述の「HDMV Title」を再生するためのオブジェクトを、以降で「Movie Object」または「M-OBJ」と呼び、上述の「Java Title」を再生するためのオブジェクトを、以降で「Java Object」または「J-OBJ」と呼ぶ。

10

【0035】

図1は、本発明によるデータを再生する方法および装置を示す概念図である。光記録/再生装置10と周辺機器の統合された用法が図1に示される。

【0036】

光記録/再生装置10は、様々なフォーマットを有する多様な光ディスクに/から、データを記録/再生できる。必要に応じて光記録/再生装置10は、BDなどの特定の光ディスクのみに/から特定のデータを記録/再生できるか、または同時にデータを記録することなしに、光ディスクからのデータを再生できる。本発明では、説明の便宜上、BDと周辺機器との相互関係を考慮して、BDからのデータを再生することができるBDプレーヤ、またはBDのデータを記録できるCDレコーダを例として使用することに留意されたい。上記の説明に関連して、光記録/再生装置10は、コンピュータなどの特定のデバイスに組み込まれたドライブにも適用可能であることは、当業者にとってよく知られている。

20

【0037】

光記録/再生装置10は、光ディスク30に/からデータを記録または再生し、外部入力信号を受信し、受信した信号の信号処理を実行し、信号処理した結果を外部ディスプレイ20に送信することで、ユーザはディスプレイ20上で、信号処理結果を見ることができるようになる。この場合、受信可能な外部の信号に制限はない。例えば、代表的な外部入力信号は、DTV(Digital multimedia broadcasting TV)-関連信号およびインターネット関連信号などになるよう決定される。特に、インターネットは、ユーザが用意にアクセスを行なえる通信ネットワークを示すので、ユーザは、光記録/再生装置10を用いて特定のインターネットデータをダウンロードでき、ダウンロードされたデータを使うことができる。

30

【0038】

上述の説明に関連して、外部ソースとして使用されるコンテンツデータを提供する者は、一般にコンテンツプロバイダ(CP)と呼ばれる。

【0039】

元のデータが、光記録/再生装置10に位置づけられた光ディスク30に記録され、元のデータに関連する追加データが他のストレージ箇所(たとえば、インターネット)に存在する場合、本発明は、元のデータと追加データを同時に再生することが狙いである。

40

【0040】

図1は、光ディスクの中からBD-ROMに記録されたタイトルが、HDMVタイトルとJavaタイトルと混ぜられている特定のモードを示し、HDMVタイトルとJavaタイトルと混ぜられたタイトルが記録される。この特定のモードを「フルモード」と呼ぶ。本発明は、フルモードに基づいてBD-ROMからデータを再生するために、ディスクで規格化されたファイル構造を提供し、BD-ROMからのデータを再生する方法および装置を提供する。

【0041】

50

例えば、多重AVストリームが光ディスクに記録された元のデータとして記録されるとすると、インターネットで使用される追加データは、元のデータのオーディオストリーム（例えば、韓国語）とは異なるオーディオストリームである。この場合、あるユーザは、インターネットから追加データとして動作する特定のオーディオストリーム（例えば、英語）をダウンロードすることができ、元のデータとして動作するAVストリームと共にダウンロードしたオーディオストリームを再生することを望むか、または、追加データのみを再生されることを望むかもしれない。ユーザの上記の望みを実装するために、元のデータと追加データの相互関係が確立されなければならない、ユーザ要求によって上記のデータを管理/再生する体系化された方法が必要とされる。

【0042】

説明の便宜上、ディスク内に記録された信号を元のデータと呼び、ディスク外部に存在する他の信号を追加データと呼ぶが、それらのデータ取得方法によって分類される元のデータおよび追加データは、特定データのみに限られないことに留意すべきである。

【0043】

一般に、追加データは、オーディオデータ、プレゼンテーショングラフィック（PG：Presentation Graphic）データ、対話グラフィック（IG：Interactive Graphic）データ、テキストサブタイトル（Text subtitle）データなどであるが、追加データは上記のデータ及びビデオデータを含む多重AVストリームも示してもよい。言い換えると、光ディスク外部に同時に存在する元のデータと関連付けられたデータは、追加データとして動作するかもしれない。

【0044】

上述したユーザの要求を満たすために、既定のファイル構造は、元のデータと追加データとの間で確立されなければならない。したがって、BD用のファイル構造とデータ記録構造は、以降、図2ないし図4を参照して説明する。

【0045】

図2は、本発明の好適な実施形態による、記録媒体として動作する光ディスクに記録されたファイル構造、およびファイル構造野データを再生する関係を示す概念図である。

【0046】

例えば、本発明によるファイル構造は、1つのルートディレクトリの下、1以上のディレクトリ（例えば、BDJディレクトリとBDMVディレクトリ）を含むことができる。BDディレクトリ（BDMV）は、ユーザとの対話性（interactivity）を保障可能な一般ファイル（たとえば、上位ファイル）として動作するインデックスファイル「index」だけでなく、上述のオブジェクトファイルを含む。ファイル構造は、実際ディスクに記録されたデータの情報と、データを再生する方法に関連する他の情報を格納する多様なディレクトリを含み、これは例えば、プレイリストディレクトリ（PLAYLIST）、クリップ情報ディレクトリ（CLIPINF）、ストリームディレクトリ（STREAM）、補助ディレクトリ（AUXDATA）、およびバックアップディレクトリ（BACKUP）である。これらのディレクトリおよび各ディレクトリ内に含まれるファイルについて詳細に説明すると、下記の通りである。

【0047】

補助ディレクトリ（AUXDATA）は、ディスクのデータを再生するための追加データファイルを含む。例えば、AUXDATAディレクトリが、対話のグラフィック機能が実行されるときに、サウンドデータをユーザに提供するための「Sound.bdmv」ファイルと、ディスクのデータが再生されるときに、フォント情報をユーザに提供する「11111.otf」ファイルとを含む。

【0048】

ストリームディレクトリ（STREAM）は、特定フォーマットによってディスクに記録された複数のAVストリームファイルを含む。一般に、それぞれのストリームは、MP EG-2ベースの転送パケットを使用して記録され、ストリームディレクトリ（STREAM）は、ストリームファイル（01000.m2ts、02000.m2ts）の拡張

10

20

30

40

50

名に「\*.m2ts」を使用する。

【0049】

特に、上述のストリームの中から、ビデオ/オーディオ/グラフィック情報が多重化されている場合、多重化された情報はAVストリームとよばれ、単一のタイトルは、少なくとも一つのAVストリームファイルを構成する。

【0050】

クリップ情報(Clip-info)ディレクトリ(CLIPINF)は、一対一で上述のストリームファイルに接続される複数のクリップ情報ファイル(01000.clpi、02000.clpi)で構成される。特に、クリップ情報ファイル(\*.clpi)は、そこにストリームファイル(\*.m2ts)の属性情報およびタイミング情報を記録する。ストリームファイル(\*.m2ts)に一対一で接続されるクリップ情報ファイル(\*.clpi)を一般に「クリップ」と名付ける。言い換えると、単一のクリップは、ストリームファイル(\*.m2ts)とクリップ情報ファイル(\*.clpi)とを構成するデータを示す。

10

【0051】

本発明によると、ディスクに記録されたクリップを、オリジナルクリップと呼び、ローカルストレージにダウンロード/格納されたクリップを付加クリップと呼ぶ。

【0052】

プレイリストディレクトリ(PLAYLIST)は、複数のプレイリストファイル(\*.mpls)を含む。それぞれのプレイリストファイル(\*.mpls)は、1以上のプレイアイテム(PlayItem)と1以上のサブプレイアイテム(SubPlayItem)とを含む。各プレイアイテム(PlayItem)およびサブプレイアイテム(SubPlayItem)は、特定クリップが再生される間の再生間を設計するよう適用される。プレイアイテム(PlayItem)およびサブプレイアイテム(SubPlayItem)は、再生されることになる特定クリップ(clip)に関連する情報を含み、つまり、再生開始時間(IN-Time)に関連する情報、および特定のクリップの再生終了時間(OUT-Time)に関連する他の情報である。

20

【0053】

上述の説明と関連して、プレイリストファイル内の1以上のプレイアイテム(PlayItem)を用いてデータを再生する処理は、メインパスと呼ばれ、個々のサブプレイアイテム(SubPlayItem)を用いてデータを再生する処理をサブパスと呼ぶ。プレイリストファイルは1つのメインパスを含まなければならない。プレイリストファイルは、必要に応じてサブプレイアイテム(SubPlayItem)の存在または非存在によって少なくとも1つのサブパスを含むことができる。

30

【0054】

結果として、プレイリストファイルは、1以上のプレイアイテム(PlayItem)の組み合わせによって所望のクリップを再生するために、全体再生/管理ファイル構造内の基本的再生/管理ファイル単位で動作する。

【0055】

バックアップディレクトリ(BACKUP)は、複数の複製されたファイル、つまり、ディスク再生と関連した情報を格納するインデックスファイル「index」の複製ファイル(「コピーされたファイル」とも呼ぶ)、オブジェクトファイル「MovieObject」の複製ファイル、プレイリストディレクトリ(PLAYLIST)に含まれる全てのプレイリストファイル(\*.mpls)、およびクリップ情報ディレクトリ(CLIPINF)に含まれるすべてのクリップ情報ファイル(\*.clpi)の複製ファイルを格納する。上述のファイル(「index」、「MovieObject」、「\*.mpls」および「\*.clpi」)が破損した場合、ディスク再生処理は致命的にダメージを受けるので、バックアップディレクトリ(backup)は、上述のファイルの複製ファイルをバックアップファイルとして予め格納するように設計される。

40

【0056】

50

B D Jディレクトリは、ユーザとの対話性を保障できる一般的なファイル情報（つまり、上位ファイル情報）として、インデックスファイル「I n d e x . b d j」とオブジェクトファイル「J a v a O b j e c t . b d j」とを含む。この場合、インデックスファイル「I n d e x . b d j」とオブジェクトファイル「J a v a O b j e c t . b d j」は、H D M VタイトルとJ a v aタイトルによって、それぞれインデクシングできる。B D Jディレクトリは、J a v aディレクトリ（J A V A）を含む。J a v aディレクトリ（J A V A）は、そこに複数のJ a v aプログラムファイル（例えば、P P P P P . j a rまたはQ Q Q Q Q . j a r）を記録する。各種のアプリケーションが個々のJ a v aプログラムファイルにプログラミングされ、それぞれのプログラミングされたアプリケーションを、「x l e t」とも呼ぶ。J a v aプログラムファイルは、専用再生手段によって実行され、この詳細な説明は、以降で図5 Bを参照して説明する。

10

## 【0057】

上述の説明に関連して、図2は、上述のファイル構造を用いて特定のタイトルを再生するための関係を示す。特に、インデックスファイルのインデックステーブルに適用される特定のタイトルに関連するユーザからのタイトル再生コマンドを受け取った上で、特定のタイトルを再生する関係を図2に示す。

## 【0058】

インデックスファイル（I n d e x . b d m v）は、対応するディスクがローディングされるとき、最初の再生画面に関連する情報を示す最初のプレイバック情報「F i r s t P l a y b a c k」と、メニュー画面を提供するトップメニュー情報「T o p M e n u」と、少なくとも一つのタイトル情報「T i t l e # 1 ~ T i t l e # 4）」とを含む。上述の説明と関連して、上述のタイトル「T i t l e # 1 ~ T i t l e # 4」は、H D M VタイトルまたはJ a v aタイトルのいずれかであってよい。

20

## 【0059】

以降、ユーザが特定のタイトル（例えば、T i t l e # 1）を再生するコマンドを選択する場合、ファイル構造のオブジェクトファイルのタイトル（T i t l e # 1）にリンクされた特定のオブジェクトコマンドまたはプログラムが実行される。結果として、特定のプレイリストが、オブジェクトファイルのタイトル（T i t l e # 1）にリンクされた特定のオブジェクトコマンドまたはプログラムによって実行され、プレイリストに含まれるプレイアイテムによって、特定クリップ「\* . c l p i」および「\* . m 2 t s」を再生する。

30

## 【0060】

上述の説明に関連して、選択されたタイトル（T i t l e # 1）がH D M Vタイトルであると決定された場合、これは一つのオブジェクトファイルに含まれる特定のオブジェクト「M - O B J」によって再生され、選択されたタイトル（T i t l e # 1）がJ a v aタイトルであると決定された場合、特定のオブジェクト「J - O B J」によって再生される。

## 【0061】

上述の説明に関連して、上述のインデックスファイルは、「I n d e x . b d j」の形式で構成されるので、H D M VタイトルとJ a v aタイトルの両方がインデクシングできる。さもなければ、上述のインデックスファイルは、H D M Vタイトルのみを再生可能な光記録/再生装置のために、H D M Vタイトルのみをインデクシングするための特定ファイルを含むので、これは2つのインデックスファイルの形式で構成されてもよい。

40

## 【0062】

図3は、本発明による光ディスクに記録されたデータ記録構造を示す構造図である。

## 【0063】

より詳しくは、図3は、図2のファイル構造に関連する記録情報のための例示的ディスク構造を示す。図3に示されるように、ディスク内周領域の観点から、上述のディスク構造は順に、全体ファイルを管理するためのシステム情報として供給されるファイルシステム情報領域と、記録されたストリーム（\* . m 2 t s）を再生するためのプレイリストフ

50

ファイルおよびクリップ情報ファイルを記録するためのデータベース領域と、オーディオデータ、ビデオデータ、およびグラフィックデータなどで構成される複数のストリームを記録するストリーム領域とを含む。特に、ディスクのストリーム領域に記録されるデータは、前述したように、異なる属性を有するデータであると決定されるかもしれないことに留意されたい。

**【0064】**

上述の説明と関連して、HDMVタイトルおよびJavaタイトルを記録するための領域をタイトル記録領域とよび、上述のストリーム領域に対応する。タイトル再生のためのファイル情報を記録するためのあらかじめ定められた領域を再生/管理領域とよび、ファイルシステム情報領域およびデータベース領域に対応する。図3に示される各領域が例として提供され、本発明が図3に示されるように上述の領域の配列構造に限定されることはないことに留意されたい。

10

**【0065】**

図4は、本発明の他の好適な実施形態による記録媒体として動作する光ディスクに記録されるファイル構造を示す概念図である。図4からわかるように、一つのルートディレクトリの下に、少なくとも一つのディレクトリが位置づけられ、たとえば、BDJディレクトリとBDMVディレクトリである。図2で前述したように、BDMVディレクトリは、ユーザとの対話性を保障できる一般ファイル（つまり上位ファイル）情報として動作する、インデックスファイル「Index.bdmv」だけでなく、オブジェクトファイル「MovieObject.bdmv」を含む。この場合、インデックスファイル「Index.bdmv」は、HDMVタイトルのみをインデクシングできる。BDMVディレクトリは、ディスクに記録された実際のデータの情報と、データを再生する方法に関連する他の情報を格納する各種のディレクトリを含み、たとえば、プレイリストディレクトリ（PLAYLIST）、クリップ情報ディレクトリ（CLIPINF）、ストリームディレクトリ（STREAM）、補助ディレクトリ（AUXDATA）、およびバックアップディレクトリ（BACKUP）がある。

20

**【0066】**

BDJディレクトリは、ユーザとの対話性を保障できる一般ファイル（つまり上位ファイル）として動作するインデックスファイル「Index.bdj」だけでなく、オブジェクトディレクトリ（BDJO）を含む。この場合、インデックスファイル「Index.bdj」は、HDMVタイトルおよびJAVATイトルの両方をインデクシングできる。BDJOディレクトリは、様々なオブジェクトファイル（例えば、CCCCC.bdjoまたはDDDDD.bdjo）を含む。図2に示されるファイル構造と異なり、図4に示されるファイル構造は、複数のJavaオブジェクトファイルで構成されたオブジェクトディレクトリ（BDJO）を含む。

30

BDJディレクトリは、Javaディレクトリ（JAVA）を含む。Javaディレクトリ（JAVA）は、そこに複数のJavaプログラムファイル（例えば、PPPPP.jarまたはQQQQQ.jar）を記録する。

**【0067】**

図5Aおよび図5Bは、本発明による光記録/再生装置を示すブロック図である。特に図5Aは、本発明による光記録/再生装置10を示すブロック図であり、図5Bは、本発明に酔って記録された異なる属性を有するタイトルのディ数のデータを再生するためのプレイバックシステム17（プレーヤモデルともよばれる）を示すブロック図である。

40

**【0068】**

本発明による光記録/再生装置10について、以降で図5Aを参照して説明する。

**【0069】**

図5Aを参照すると、光記録/再生装置10は、ピックアップ部11、サーボユニット14、信号処理部13、ローカルストレージ15、およびマイクロコンピュータ16を含む。ピックアップ部11は、光ディスクのタイトル記録領域に記録されたデータを読み出し、再生管理領域に記録されたファイル情報を含む管理情報を読み出す。サーボユニッ

50

ト 1 4 は、ピックアップ部 1 1 の動作を制御する。信号処理部 1 3 は、ピックアップ部 1 1 から再生信号を受け取り、受け取った再生信号を所望の信号値に復元するか、または記録される信号を光ディスクに記録される信号に変調することによって、復元されたまたは変調された結果を転送する。メモリ 1 5 は、ディスクのデータを再生するのに必要な情報を格納する。マイクロコンピュータ 1 6 は、光記録 / 再生装置 1 0 に含まれる上述の構成要素の全体動作を制御する。上述の動作に関連して、上述の構成要素 1 1、1 4、1 3、1 5、1 6 の組合せは、記録 / 再生部 2 0 とも呼ばれる。記録 / 再生部 2 0 は、単一の製品の形式で製造可能である。

#### 【 0 0 7 0 】

制御部 1 2 は、ユーザからコマンドを受け取った上で、光ディスクの外部から追加データをダウンロードし、ダウンロードされた追加データをローカルストレージ 1 5 に格納し、光ディスクに含まれるオリジナルデータとローカルストレージ 1 5 に含まれる追加データ追加データとを再生するための仮想ファイルシステムを形成する。制御部 1 2 は、仮想ファイルシステム ( V F S ) を用いて、オリジナルデータおよび関連する追加データを含む仮想パッケージを形成し、ユーザからの要求を受け取った上で、仮想パッケージを用いて、オリジナルデータおよび / または追加データを再生する。上述の説明に関連して上述の V F S および上述の仮想パッケージを、図 7 以降の図面を参照して、後に説明する。

10

#### 【 0 0 7 1 】

プレイバックシステム 1 7 は、制御部 1 2 からの制御信号を受け取った上で、出力データを最終的にデコードし、デコードした結果をユーザに転送する。プレイバックシステム 1 7 は、A V 信号をデコーディングするためのデコーダ 1 7 a と、オブジェクトに含まれるコマンドあるいはプログラム、および上述の特定のタイトルの再生に関連して制御部 1 2 から受け取られるユーザコマンドを解析し、解析された結果に基づいて、データを再生するプレーヤモデル 1 7 b とを含む。しかし、いくつかの好適な実施形態においてはプレーヤモデル 1 7 b がデコーダ 1 7 a を含み、プレイバックシステム 1 7 がプレーヤモデルに対応するかもしれないことに留意すべきである。

20

#### 【 0 0 7 2 】

エンコーダ 1 8 は、制御部 1 2 からの制御信号を受け取った上で、入力信号を特定フォーマットの信号 ( 例えば M P E G 2 転送ストリームストリーム ) に変換し、変換された結果を信号処理部 1 3 に転送することによって、光ディスクに所望の信号を記録できる。

30

#### 【 0 0 7 3 】

図 5 B は、本発明によるプレーヤモデルの詳細なブロック図である。プレーヤモデルは、「モジュールマネージャ 1 7 1」、「ムービーモジュール 1 7 2」、「BD」モジュール 1 7 3、および「プレイバック制御エンジン 1 7 4」、および「プレゼンテーションエンジン 1 7 5」を含む。

#### 【 0 0 7 4 】

H D M V タイトルを再生可能な追加の再生処理モジュールとして動作するムービーモジュール 1 7 2 と、J a v a タイトルを再生可能な追加の再生処理モジュールとして動作する BD J モジュール 1 7 3 とは、互いに独立して構築される。ムービーモジュール 1 7 2 は、上述のオブジェクト「M - O B J」に含まれるコマンドまたはプログラムを受け取り、BD J モジュール 1 7 3 は、上述したオブジェクト「J - O B J」に含まれるコマンドまたはプログラムを受け取ることによって、ムービーモジュール 1 7 2 および BD J モジュール 1 7 3 は、受け取ったコマンドまたはプログラムを処理する。

40

#### 【 0 0 7 5 】

ムービーモジュール 1 7 2 は、コマンドプロセッサ 1 7 2 a を含み、BD J モジュール 1 7 3 は、アプリケーションマネージャ 1 7 3 a および J a v a V M 1 7 3 b を含むことによって、ムービーモジュール 1 7 2 および BD J モジュール 1 7 3 は、上述のコマンドまたはプログラムを受け取り / 処理することができるようになる。

#### 【 0 0 7 6 】

プレイバックシステム 1 7 は、モジュールマネージャ 1 7 1、プレイバック制御エンジン

50

174、およびプレゼンテーションエンジン175を含む。モジュールマネージャ171は、ムービーモジュール172およびBDJモジュール173にユーザコマンドを転送し、ムービーモジュール172およびBDJモジュール173の動作を制御する。プレイバック制御エンジン174は、ムービーモジュール172およびBDJモジュール173から再生コマンドを受け取った上で、ディスクに記録されたプレイリストファイルコンテンツデータを解析し、解析された結果に基づいて再生機能を実行する。特に、プレイリストファイルコンテンツデータは、静的シナリオを構築する。

【0077】

プレゼンテーションエンジン175は、プレイバック制御エンジン174によって管理された特定ストリームをディスプレイする。特に、プレイバック制御エンジン174は、  
10 全ての再生動作を管理するためのプレイバック制御機能、プレーヤの再生環境または再生状態を示すためのプレーヤ状態レジスタ(PSR)、および汎用レジスタ(GPR)情報を格納するためのプレーヤレジスタ174bを含む。プレイバック制御機能174aは、必要に応じて、プレイバック制御エンジン174を示すこともできる。

【0078】

プレゼンテーションエンジン175は、ディスプレイを用いてあらかじめ定められたプレゼンテーションを実行するので、ユーザに再生がプレイバック制御エンジン174によって管理される特定のストリームを提供する。

【0079】

図6Bに示されるプレーヤモデル17bに含まれる、モジュールマネージャ171、ムービーモジュール172、BDJモジュール173、およびプレイバック制御エンジン174は、ソフトウェアによって処理できる。上述のコンポーネント171、172、173、および174は、ハードウェアの代わりにソフトウェアによって処理されるのが好ましい。す  
20 プレゼンテーションエンジン175、デコーダ17a、およびグラフィックプレーン17c、17dは、一般的にハードウェアベースである。ソフトウェアによって処理される構成要素(例えば、171、172、173、174)は1つの他ユニットに統合されることによって、統合されたユニットを制御部12にインストールしてもよい。したがって、本発明の上述のコンポーネントは、それらの意味を元に理解され、ハードウェアまたはソフトウェアなどのそれらの実装方法に限定されないことに留意すべきである。

【0080】

上述の説明に関連して、プレーヤモデル17bの特徴は、次の通りである。第1に、上述したように、HDMVタイトルのためのムービーモジュール172と、JavaタイトルのためのBDJモジュール173とは独立的に構成され、2つのモジュール172、173は同時に実行できない。さらに詳しくは、HDMVタイトルが再生されているとき、Javaタイトルは再生できなく、Javaタイトルが再生されているとき、HDMVタイトルは再生できない。

【0081】

第2に、HDMVタイトルおよびJavaタイトルは、それぞれ異なるスキームに基づいてユーザコマンドを受け取る。HDMVタイトルおよびJavaタイトルは、それぞれのユーザコマンドを実行するために異なる方法を用いる。ユーザコマンドを受け取って、  
40 ムービーモジュール172およびBDJモジュール173のいずれかに、受け取ったユーザコマンドを転送することができるあらかじめ定められたユニットが必要である。この場合、上述の動作は、モジュールマネージャ171に含まれるユーザーイベントマネージャ171aによって実行される。たとえば、受け取ったコマンドが、ユーザ動作(UO)によって入力されたユーザコマンドであると判断される場合、ユーザーイベントマネージャ171aは、ユーザコマンドをムービーモジュール172に含まれるUO制御部172bに転送する。さもなければ、受け取ったコマンドがキーイベントによって入力されたユーザコマンドであると判断される場合、ユーザーイベントマネージャ171aは、受け取ったユーザコマンドをBDJモジュール173に含まれるJava VM173bに転送する。

【0082】

10

20

30

40

50

第3に、モジュール172および173のうちの1つは、上述のプレイバック制御エンジン174を管理する。さらに詳しくは、HDMVタイトルを再生するとき、モジュール172は、プレイバック制御エンジン174のマスターとして動作する。Javaタイトルを再生するとき、BDJモジュール173は、プレイバック制御エンジン174のマスターとして動作する。

【0083】

第4に、グラフィックプレーン( graphic plane )は独立して管理される。例えば、HDMVプレーン17cは、マスターとして動作するために、プレゼンテーションエンジン175を制御する。Javaプレーン17dは、マスターとして動作するために、BDJモジュール173に含まれるJava VM( 173b )を制御する。

10

【0084】

図6は、本発明による図5Aに示される光記録/再生装置10に含まれる全体構成要素の中から、ローカルストレージを用いて光ディスクのデータを再生する装置を示すブロック図である。

【0085】

ローカルストレージ15に格納される情報を、以下で説明する。本発明によるローカルストレージ15内は、個々のディスク識別(ID)情報のディレクトリおよびファイルを含むファイル情報(Disc\_id #nについてのディレクトリファイルツリー情報)と、外部からダウンロードした複数の付加クリップとを格納する。ローカルストレージ15は、ディスクパッケージに関連するバインディング動作のためのバインディング情報、およびローカルストレージ15に格納されるコンテンツデータを説明するための複数のファイル(コンテンツ識別情報ファイル)をさらに格納する。

20

【0086】

特に、ローカルストレージ15は、異なる複数のディスクに対応するために、複数のファイル情報ユニット(Disc\_id #nについてのディレクトリツリー情報)を含むことができる。したがって、ローカルストレージ15は、上述のファイル情報ユニットを管理するためのファイルシステムを追加で必要とする。特に、ファイルシステムをローカルストレージファイルシステム41と呼び、ローカルストレージファイルシステム41は、ローカルストレージ15に格納されたすべてのファイルを管理するシステムを示す。

【0087】

したがって、特定のディスクID(disc\_id)の光ディスク(例えば、disc\_id=#1)が、光記録/再生装置10にローディングされると、光記録/再生装置10に含まれる制御部12は、ピックアップ部11および信号処理部13を用いてディスクのID情報を認識し、ローカルストレージ15に格納されたすべてのファイル情報ユニットの中から、ローディングされたディスクID情報と等しいファイル情報を読み出し、読み出された情報とディスクパッケージをバインディングすることによって仮想パッケージを形成し、形成された仮想パッケージを用いてディスクのオリジナルデータとローカルストレージの追加データとを同時に再生する。

30

【0088】

図7は、本発明による、上述の仮想パッケージを形成する方法を示す概念図である。

40

【0089】

特定のディスクが光記録/再生装置10にローディングされると、光記録/再生装置10は、ローカルストレージ15に含まれるファイルシステム情報41を読み出し、同時にディスクに記録されたファイル構造を含むディスクファイルシステム情報42を読み出す結果として、VHSを生成する。より詳しくは、仮想ファイルシステム(VFS)は、ローカルストレージ15に含まれるファイルシステムと、ローディングされたディスクの他のファイルシステムの両方を管理するように一種の仮想的に形成されたファイルシステムを示す。

【0090】

光記録/再生装置は、上述の仮想ファイルシステム(VFS)を用いて、ディスクに記

50

録されるオリジナルデータとローカルストレージに記録される追加データを同時に再生するために、新しい仮想パッケージを形成する。このために、光記録/再生装置10は、ファイルシステムからディスク(例えば、disc\_id #1)に関連するファイル情報(disc\_id #nについてのディレクトリファイルツリー情報)を読み出し、読み出したファイル情報を、ローディングされたディスク(disc\_id #1)のディスクパッケージに結合、または読み出したファイル情報をディスクパッケージに追加を実行する。

#### 【0091】

上述のバイディング動作によって形成された仮想パッケージは、オリジナルクリップ422および付加クリップ412を再生/管理するためのファイル構造を示す。オリジナルクリップ422は、ディスクに記録されたオリジナルデータで構成される。付加クリップは、ローカルストレージに記録される付加クリップで構成される。

10

#### 【0092】

図8は、本発明によるファイル構造を元に、仮想ファイルシステム(VFS)を用いて仮想パッケージを形成する方法を示す概念図である。図8を参照すると、特定ファイル構造(つまり、図2のディスクパッケージ)はローカルディスクに記録される。この特定ファイル構造をディスクパッケージと呼ぶ。ローカルストレージファイルシステム41はローカルストレージに含まれる。ローカルストレージファイルシステム41は、ローディングされたディスク(例えば、disc\_id #1)に結合されたバイディングユニット、およびバイディング情報を含む。

20

#### 【0093】

上述の説明と関連して、バイディングユニットは、ディスクファイル構造(つまり、ディスクパッケージ)と基本的に類似である。特に、バイディングユニットは、ディスクのインデックスファイルおよびオブジェクトファイルと同じ名前のファイル名を有するインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを含むことによって、バイディングユニットのインデックスファイルおよびオブジェクトファイルは、ディスクのインデックスファイルおよびオブジェクトファイルと結合できる。しかし、バイディングユニットは、ディスクパッケージと異なり、単独で再生/管理ファイルとして動作できないことに留意すべきである。バイディングユニットが単独でデータ再生を実行するように設計されていると仮定する場合、このデータ再生はローカルストレージのデータ再生と似ている。

30

#### 【0094】

バイディング情報は、バイディングユニットに関連する様々な情報を含み、例えば、バイディングユニットのファイル種類、バイディングユニットのアップデート時刻、バイディング方法などである。上述のバイディング情報を「バイディングマニフェストファイル」とも呼ぶ。

#### 【0095】

したがって、仮想ファイルシステム(VFS)は、上述のバイディング情報を用いて、バイディングユニットをローディングされたディスクのディスクパッケージへのバイディング動作を実行することによって、仮想パッケージを形成する。

40

#### 【0096】

例えば、仮想パッケージが形成されるとき、仮想パッケージ内に含まれるインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを、以下の第1および第2の方法によって形成できる。

#### 【0097】

第1の方法は、コンテンツプロバイダ(CP)からあらかじめアップデートされたインデックスファイルとオブジェクトファイルをダウンロードすることによって、光記録/再生装置が追加のファイルを形成する必要がなくなる。しかし、コンテンツプロバイダ(CP)が、特定の記録媒体に関連する追加データを転送する場合、記録媒体に関連するバイディング動作を考慮して、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェク

50

トファイルを転送する必要がある。

【0098】

第2の方法は、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを転送せず、アップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを追加で形成するように、光記録/再生装置に含まれる制御部12を制御する。形成されたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを仮想パッケージに含むことができるので、現在のネットワークトラフィックが生成されるのを効率的に防止することができる。

【0099】

しかし、第2の方法は、コンテンツプロバイダがインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを転送することを可能にするにもかかわらず、転送されたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルは、ディスクデータを再生可能なアップデートされたファイルの代わりに、転送された追加データと関連するファイルとして動作する。

【0100】

バイディングユニットをバイディング動作の間、外部ソースとして動作するコンテンツプロバイダ(CP)から受け取られるか、またはリアルタイムに受け取られたバイディングユニットに含まれるインデックスファイル62およびオブジェクトファイル72は、それぞれ、記録媒体として動作する光ディスク(例えば、disc\_id #1)のオリジナルデータと、外部から受け取られる追加データとを結合することによって形成されるバイディングデータのインデックステーブルを示すインデックスファイル62、およびバイディングデータを再生するためのコマンドまたはプログラムを示すオブジェクトファイル72と等しい。

【0101】

例えば、図8の記録媒体(例えば、disc\_id #1)のBDJディレクトリに含まれるインデックスファイル61およびオブジェクトファイル71は、ディスクのオリジナルデータに関連する。ローカルストレージ15の記録媒体(例えば、disc\_ID #1)のBDJディレクトリに含まれるインデックスファイル62とオブジェクトファイル72は、最後にアップデートされたインデックステーブルを示すインデックスファイル62と、コンテンツプロバイダ(CP)から転送された追加データと記録媒体のオリジナルデータの間をバイディングを考慮したオブジェクトファイル72とに等しい。したがって、仮想パッケージ51のBDJディレクトリに含まれるインデックスファイル63およびオブジェクトファイル73は、ローカルストレージ15に含まれるインデックスファイル62およびオブジェクトファイル72と置き換えられる。

【0102】

バイディングを実行された後に形成された仮想パッケージに含まれる他のファイルは、記録媒体に含まれる全てのファイルと、バイディングユニットに含まれる全てのファイルを含む。例えば、図8は、仮想パッケージのプレイリストファイル、クリップ情報ファイル、およびストリームファイルが、バイディングユニットに含まれるファイルと共に、記録媒体に含まれるファイルを統合する例を示す。

【0103】

しかし、同じ機能を有する同じファイルが、記録媒体およびバイディングユニットの両方に含まれる場合、バイディングユニットに含まれるファイルは、まず仮想パッケージに含まれる。言い換えると、バイディングユニットに含まれるファイルは、記録媒体に含まれるファイルより高い優先度を有する。

【0104】

上述の説明に関連して、ローカルストレージファイルシステム41は、ダウンロードした追加データを管理するファイル構造を含む。例えば、ファイル構造は、追加データを提供するためにコンテンツプロバイダ(CP)ごとの「Org\_id」ディレクトリと、各「Org\_id」ディレクトリの特定ディスクごとの「Disc\_id」ディレクトリを含む。「Org\_id」ディレクトリおよび「Disc\_id」ディレクトリは、階層構造の形式で構成される。

10

20

30

40

50

## 【0105】

「Org\_id #1」ディレクトリは、コンテンツを提供する特定の会社「A」のディレクトリとなるよう決定され、「disc\_id #1」～「disc\_id #3」ディレクトリは、「A」社から提供されるディスクのタイプによって構成され、ユーザが「disc\_id #1」に関連する追加データをダウンロードするならば、ダウンロードされた追加データは、上述の「disc\_id #1」ディレクトリに含まれるバインディングユニットに含まれる。

## 【0106】

前述したように、仮想パッケージは、ディスクファイル構造と同じ構造を有する。特に、仮想パッケージは、バインディング動作によってアップデートされたインデックスファイル63およびオブジェクトファイル73を含む。上述のアップデートされたインデックスファイル63およびオブジェクトファイル73によって、仮想パッケージ内のクリップ情報ファイル(01000.clpi)およびストリームファイル(01000.m2ts)と、ローカルストレージ内のクリップ情報ファイル(02000.clpi)およびストリームファイル(02000.m2ts)とは、選択的にまたは同時に再生される。

10

## 【0107】

したがって、仮想パッケージに含まれるインデックスファイル63およびオブジェクトファイル73は、ディスクに記録されたオリジナルデータおよびローカルストレージに記録された追加データの両方を同時に再生するための、基本的なインデックスファイルおよびオブジェクトファイルとして動作する。

20

## 【0108】

図9は、本発明によるコンテンツプロバイダ(CP)によってアップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを用いて、記録媒体のデータを再生する方法を示す。

## 【0109】

図9を参照すると、ディスクが光記録/再生装置にローディングされると、光記録/再生装置は、ディスク識別情報(disc\_id)を認識する。光記録/再生装置は、コンテンツプロバイダ(CP)から追加データを受け取る。受け取った追加データは、ステップS10において、アップデートされたインデックスファイル「Index.bdj」およびオブジェクトファイル「JavaObject.bdj」を含む。

30

## 【0110】

その後、光記録/再生装置のローカルストレージは、ステップS20において、ローディングされたディスクと同一のディスク識別情報(disc\_id)を有するバインディングユニットを備えた追加データを含む。

## 【0111】

バインディングユニットが、ステップS20において、ローカルストレージに含まれる場合、ステップS40において、バインディングユニットをディスクパッケージに結合(またはバインディング)させるためのバインディング動作を実行するか否かを判断する。この仮想パッケージは、バインディング動作によって形成され、ディスクに格納されたオリジナルデータおよび/またはローカルストレージに格納された追加データは、ステップS60において、形成された仮想パッケージを用いて再生される。

40

## 【0112】

ステップS20において、ローカルストレージ内にバインディングユニットが存在しない場合、オリジナルデータは、ステップS30において、ディスクに記録されたディスクパッケージのみを用いて再生される。さもなければ、ステップS30においてバインディング動作の実行が望まれない場合、オリジナルデータは、ステップS50において、ディスクに記録されたディスクパッケージのみを用いて再生される。

## 【0113】

ローディングされたディスクのタイプがローカルストレージに記録された追加データと共に同時に再生されることを可能にするためのディスクを示すかどうかを判断する好適な

50

ステップは、さらに図9に含まれる。例えば、少なくともバージョン1.1のバージョン情報を有するディスク（たとえば、BD-ROM）が光記録/再生装置にローディングされたとすると、図10に示される再生方法が実行される。さもなければ、バージョン1.0以下のバージョン情報を有するディスク（たとえば、BD-ROM）が光記録/再生装置にローディングされたとすると、上述の再生方法は実行されず、光記録/再生装置はディスクに記録されたオリジナルデータのみを再生する。

【0114】

図10は、本発明による、プレーヤによってアップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを用いて、記録媒体のデータを再生する方法を示すフロー図である。

【0115】

図10は、制御部12がアップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを形成することに特徴がある。したがって、制御部12は、コンテンツプロバイダ（CP）によって転送されるインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを、記録媒体に含まれるインデックスファイルおよびオブジェクトファイルと統合することによって形成されたアップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを形成することによって、形成されたファイルが仮想パッケージ内に含まれるように制御する。

【0116】

しかし、コンテンツプロバイダ（CP）がインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを転送しない場合、制御部12は、コンテンツプロバイダ（CP）からダウンロードされた追加データと、記録媒体に記録されたオリジナルデータを同時に再生できるアップデートされたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを形成し、形成されたファイルが仮想パッケージに含まれるように制御する。この詳細な説明を、図10を参照して以下で説明する。

【0117】

図10を参照すると、ディスクが光記録/再生装置にローディングされると、光記録/再生装置は、ディスク識別情報（disc\_id）を認識する。そして、光記録/再生装置のローカルストレージは、ステップS100において、ロードされたディスクと同じディスクID（disc\_id）を有するバインディングユニットを備えた追加のデータを含むか否かを判断する。

【0118】

ステップS100において、バインディングユニットがローカルストレージに含まれる場合、ステップS300において、バインディングユニットをディスクパッケージと結合（またはバインディング）するバインディング動作を実行するか否かを判断する。仮想パッケージは、ステップS500において、バインディング動作によって形成され、ディスクに格納されたオリジナルデータおよび/またはローカルストレージに格納された追加データは、形成された仮想パッケージを用いて再生される。

【0119】

バインディング動作によって形成された仮想パッケージは、アップデートされたインデックスファイル「Index.bdj」およびオブジェクトファイル「JavaObject.bdj」を含む。

【0120】

ステップS100において、ローカルストレージにバインディングユニットがない場合、ステップS200において、オリジナルデータは、ディスクに記録されたディスクパッケージのみを用いて再生される。さもなければ、バインディング動作の実行がS300において望まれない場合、オリジナルデータは、ステップS400において、ディスクに記録されたディスクパッケージのみを用いて再生される。

【0121】

上述の説明から明らかのように、記録媒体、記録媒体からデータを再生する方法および

10

20

30

40

50

装置、ならびに本発明による仮想パッケージを形成する方法は、記録媒体に記録されたオリジナルデータ、および外部ソースとして動作するコンテンツプロバイダ（ＣＰ）からダウンロードされた追加データを効率的に再生できることによって、使用がより便利となる。

【産業上の利用可能性】

【０１２２】

本発明において様々な修正および変更が、本発明の精神又は範囲から逸脱することなくなされうことは、当業者にとって明らかである。このように、本発明は、添付の特許請求の範囲およびその均等物の範囲内で提供される本発明の修正および変更を網羅することを意図する。

10

【図面の簡単な説明】

【０１２３】

【図１】本発明による記録媒体からデータを再生する方法および装置を説明する概念図である。

【図２】本発明の好適な実施形態による記録媒体として動作する光ディスクに格納されたファイル構造、およびファイル構造のデータを再生する関係を示す概念図である。

【図３】本発明による光ディスクに記録されたデータ記録構造を示す構造図である。

【図４】本発明の他の好適な実施形態による記録媒体として動作する光ディスクに記録されたファイル構造を示す概念図である。

【図５Ａ】本発明による記録媒体からデータを再生する装置を示すブロック図である。

20

【図５Ｂ】本発明による異なる属性を有するタイトルが記録されたディスクのデータを再生するプレイバックシステムを示すブロック図である。

【図６】本発明による光記録／再生装置に含まれる全体構成の中から、ローカルストレージを用いてデータを再生する装置を示すブロック図である。

【図７】本発明による記録媒体に記録されたデータとローカルストレージに記録されたデータとを同時に再生できる仮想パッケージを形成する方法を示す概念図である。

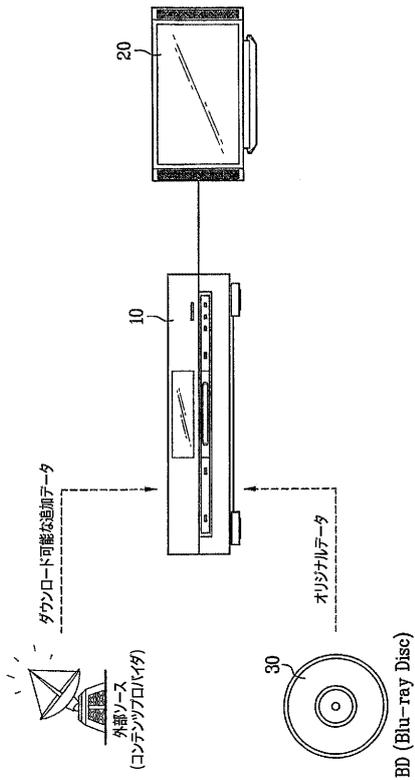
【図８】本発明による仮想ファイル構造に基づく仮想ファイルシステム（ＶＦＳ）を用いて仮想パッケージを形成する方法を示す概念図である。

【図９】本発明によるコンテンツプロバイダ（ＣＰ）によってアップデートされたインデックスファイルとオブジェクトファイルを用いて、記録媒体のデータを再生する方法を示すフロー図である。

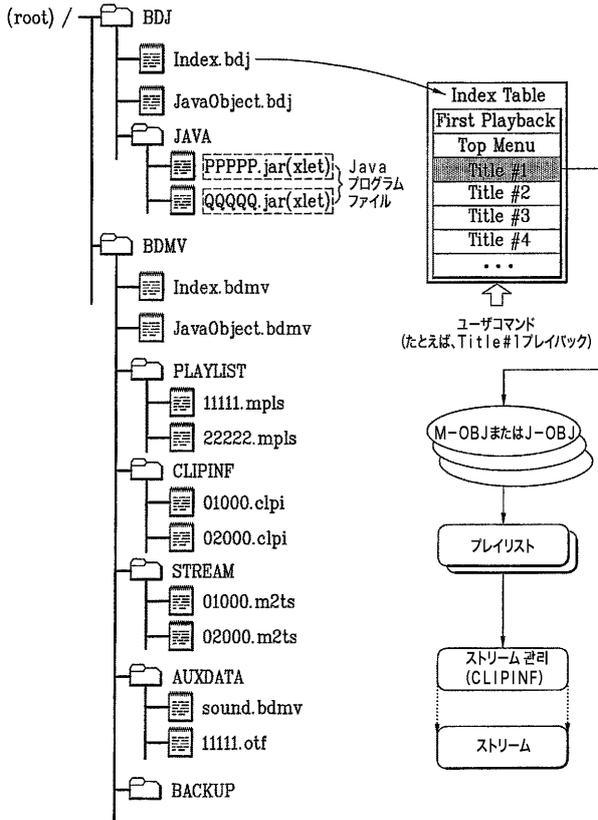
30

【図１０】本発明によるプレーヤによってアップデートされたインデックスファイルとオブジェクトファイルを用いて記録媒体のデータを再生する方法を示すフロー図である。

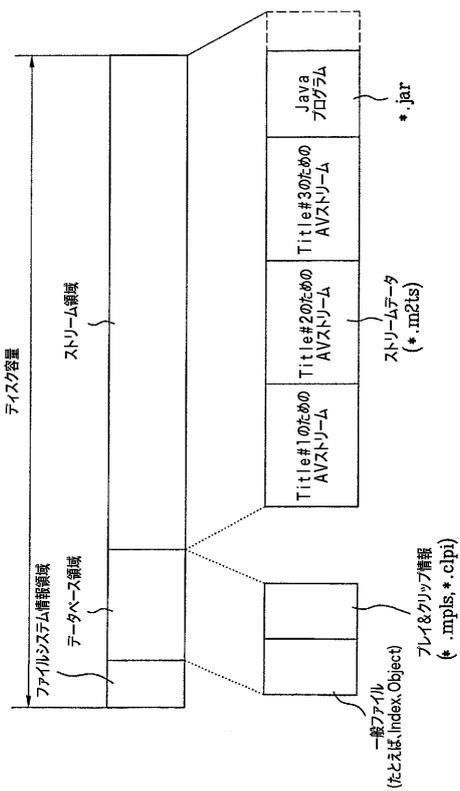
【 図 1 】



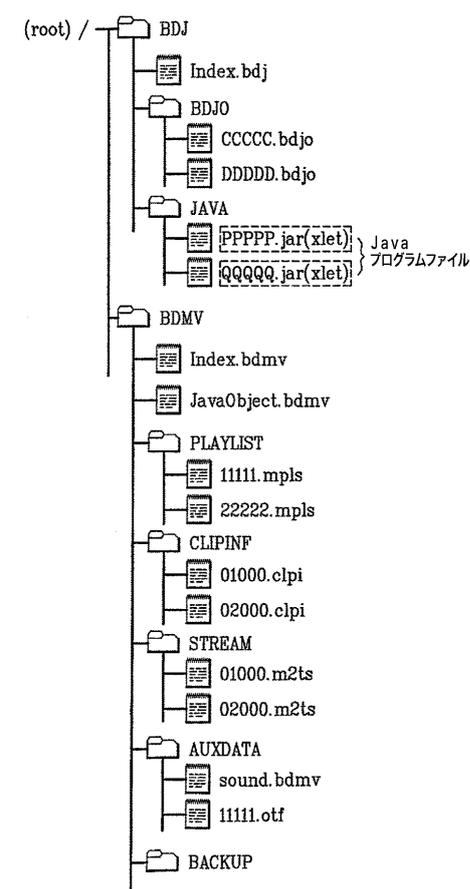
【 図 2 】



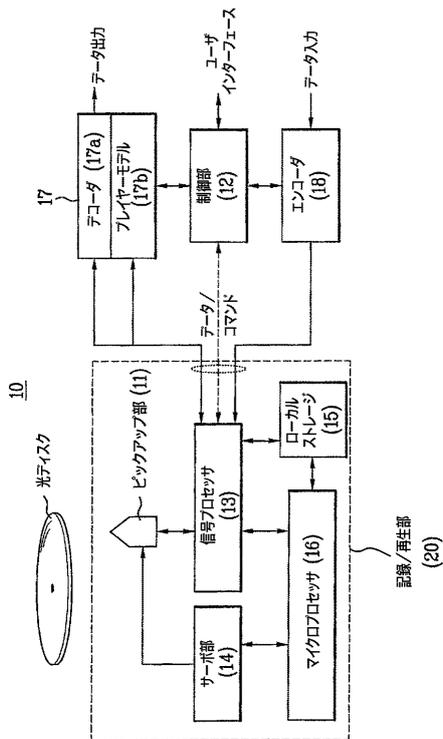
【 図 3 】



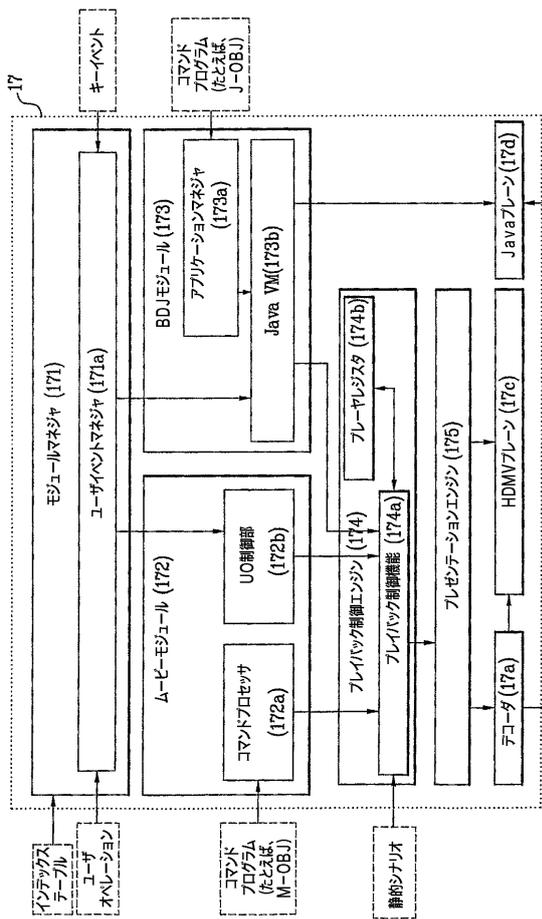
【 図 4 】



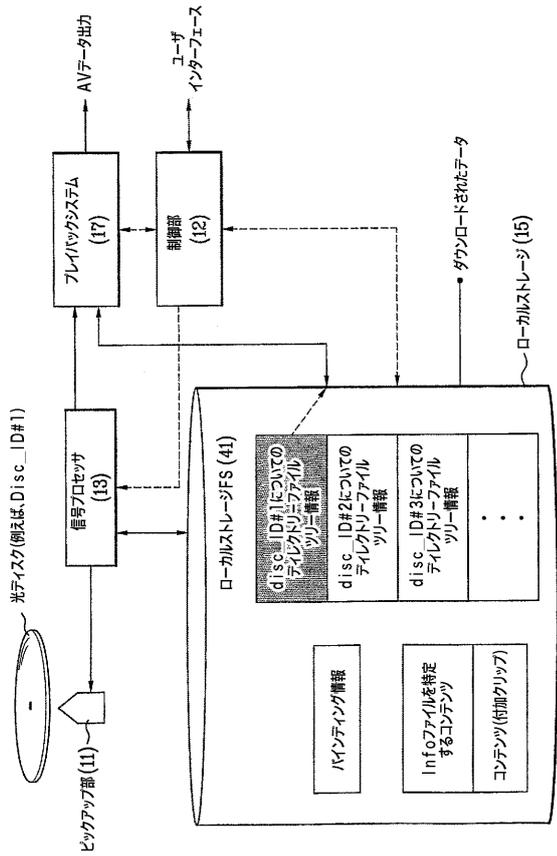
【図5A】



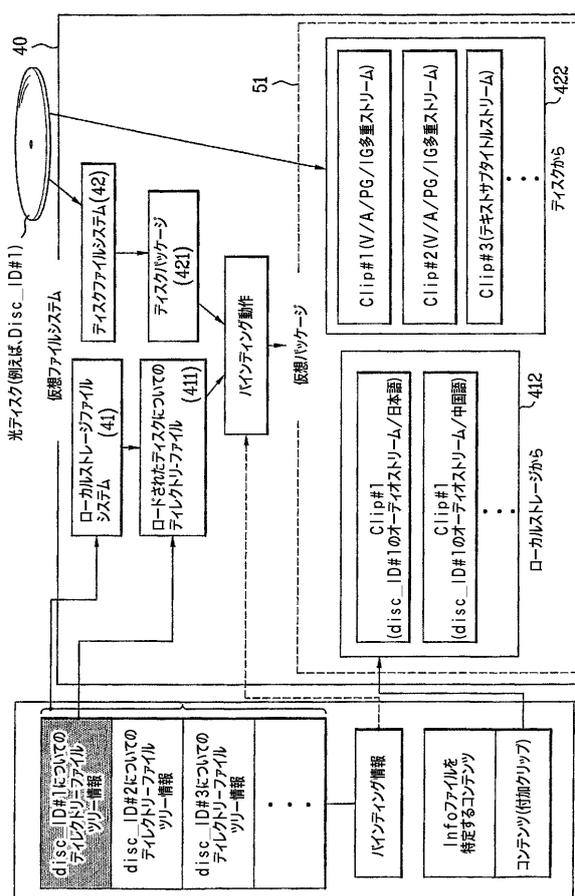
【図5B】



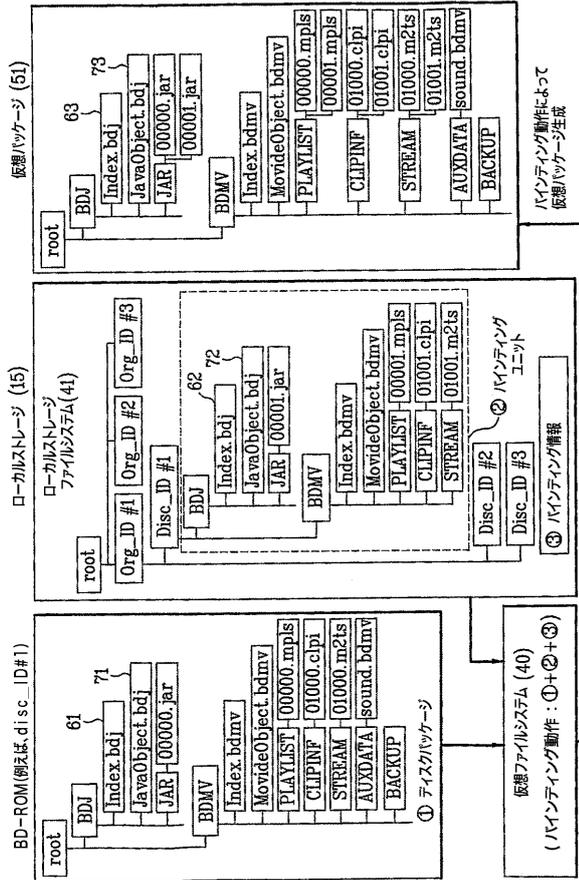
【図6】



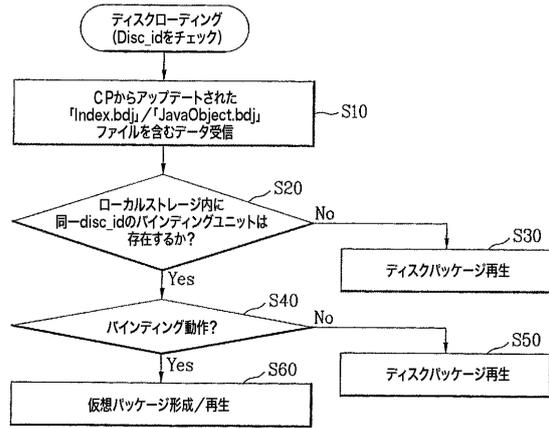
【図7】



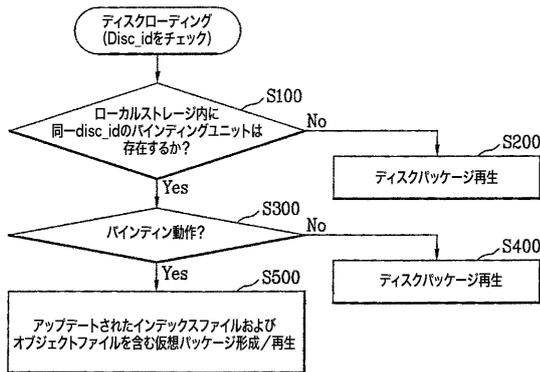
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【手続補正書】

【提出日】平成19年7月24日(2007.7.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録媒体のデータを再生する方法であって、

a) 前記記録媒体に関連するデータをダウンロードし、前記ダウンロードされたデータをローカルストレージに格納するステップと、

c) 前記ダウンロードされたデータを前記記録媒体に記録されたデータとバインディングすることにより、仮想パッケージを形成するステップと、

d) 前記仮想パッケージを用いて、前記記録媒体に記録された前記データおよび/または前記ダウンロードされたデータを再生するステップと

を備え、

前記ダウンロードされたデータは、前記ダウンロードされたデータと共に、前記記録媒体に記録された前記データを再生するのに使用されるインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記インデックスファイルおよび前記オブジェクトファイルは、前記記録媒体に記録されたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルと同じ名前のファイル名を有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記オブジェクトファイルは、前記仮想パッケージ内でデータを再生するためのコマンドまたはプログラムを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記インデックスファイルは、前記仮想パッケージ内に少なくとも1つの再生ユニットをリストするインデックステーブルであることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記仮想パッケージは、前記ダウンロードされたデータに含まれるJavaプログラムファイルと、前記記録媒体に記録されたJavaプログラムファイルとの結合によって形成されたJavaディレクトリを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記ローカルストレージは、前記ステップc)用のバインディング情報をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記ステップb)およびc)は仮想パッケージによって実行されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記ローカルストレージは、前記記録媒体を提供するコンテンツプロバイダおよび前記ダウンロードされたデータについてのディレクトリを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記ディレクトリは、前記記録媒体についてのディレクトリを含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記ステップa)～c)は、光記録/再生装置により実行され、前記光記録/再生装置は制御部を有し、前記制御部は、特定のディスクIDの記録媒体が、光記録/再生装置に

ローディングされる場合に、前記ステップ b ) において、ディスク ID を確認することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記制御部は、前記ローカルストレージに格納されたすべてのデータの中から、前記ディスク ID に対応するデータを読み出し、当該読み出されたデータと前記記録媒体のデータをバインディングすることによって、前記ステップ b ) において仮想パッケージを形成することを特徴とする請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

コンテンツプロバイダ (CP) がデータを転送するときのデータ転送方法であって、  
a) 記録媒体のタイプ情報を認識するステップと、  
b) 前記コンテンツプロバイダ (CP) から受け取られる追加データと共に、前記記録媒体に記録されたオリジナルデータを再生するのに使用されるインデックスファイルまたはオブジェクトファイルを転送するステップと  
を備えたことを特徴とする方法。

【請求項 1 3】

記録媒体のデータを再生する装置であって、  
前記記録媒体からオリジナルデータを読み出すピックアップ部と、  
前記オリジナルデータに関連する追加データを格納するローカルストレージと、  
ダウンロードされた前記追加データを制御し、前記追加データを前記オリジナルデータとバインディングすることにより仮想パッケージを形成する制御部と  
を備え、  
前記オリジナルデータおよび / または前記追加データを再生するのに使用されるインデックスファイルおよびオブジェクトファイルを含むことを特徴とする装置。

【請求項 1 4】

前記インデックスファイルおよび前記オブジェクトファイルは、前記記録媒体に記録されたインデックスファイルおよびオブジェクトファイルと同じ名前のファイル名を有することを特徴とする請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記オブジェクトファイルは、仮想パッケージ内のデータを再生するコマンドまたはプログラムを含むことを特徴とする請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記インデックスファイルは、前記仮想パッケージ内の少なくとも 1 つの再生ユニットをリストするインデックステーブルであることを特徴とする請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 7】

記録媒体であって、  
相異なる属性を有する第 1 のタイトルと第 2 のタイトルが記録されるタイトル記録領域と、  
前記第 1 のタイトルを再生するための第 1 の管理ファイル、および前記第 2 のタイトルを再生するための第 2 の管理ファイルが記録される管理領域と  
を備え、  
前記管理領域は、前記第 1 のタイトルおよび前記第 2 のタイトルを再生するためのそれぞれのインデックスファイルを格納し、前記第 1 のタイトルの再生シナリオを備えた少なくとも一つの第 1 のオブジェクトファイル、および前記第 2 のタイトルの再生シナリオを備えた少なくとも一つの第 2 のオブジェクトファイルを分けて記録することを特徴とする記録媒体。

【請求項 1 8】

前記第 1 のタイトルは HDMV タイトルであり、前記第 2 のタイトルは J a v a タイトルであることを特徴とする請求項 1 7 に記載の記録媒体。

【請求項 1 9】

前記第 1 のオブジェクトファイルは、一つのムービーオブジェクトファイル ( m o v i

e o b j e c t . b d m v ) からなることを特徴とする請求項 17 に記載の記録媒体。

【請求項 20】

前記第2のオブジェクトファイルは、複数の J a v a オブジェクトファイル ( J a v a O b j e c t . b d j o ) からなることを特徴とする請求項 17 に記載の記録媒体。

【請求項 21】

前記インデックスファイルは、前記 H D M V タイトルを備えた第1のインデックスファイル「 I n d e x . b d m v 」と、前記 J A V A タイトルを備えた第2のインデックスファイル「 I n d e x . b d j 」とを含むことを特徴とする請求項 17 に記載の記録媒体。

【請求項 22】

前記インデックスファイルは、前記 H D M V タイトルだけのための第1のインデックスファイル「 I n d e x . b d m v 」と、前記 H D M V タイトルおよび前記 J a v a タイトルを備えた第2のインデックスファイル「 I n d e x . b d j 」とを含むことを特徴とする請求項 17 に記載の記録媒体。

【請求項 23】

前記記録領域は、 J a v a プログラムを含むことを特徴とする請求項 17 に記載の記録媒体。

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR 2006/000200
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC <sup>8</sup> : <b>G11B 20/10</b> (2006.01); <b>G11B 27/00</b> (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC <sup>8</sup> : G11B 20/10, G11B 27/00, G06F 17/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched --- Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WPI, INPADOC		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005 010596 A1 (YONEYAMA) 13 January 2005 (13.01.2005) <i>the whole document</i>	1, 12-14, 16, 17
A	--	
A	WO 2004/097661 A1 (SAMSUNG) 11 November 2004 (11.11.2004) <i>the whole document</i>	1, 12-14, 16, 17
A	--	
A	US 2003 217091 A1 (ECHIGO et al.) 20 November 2003 (20.11.2003) <i>the whole document</i>	1, 12-14, 16, 17
A	---	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 July 2006 (27.07.2006)		Date of mailing of the international search report 25 August 2006 (25.08.2006)
Name and mailing address of the ISA/ AT <b>Austrian Patent Office</b> Dresdner Straße 87, A-1200 Vienna Facsimile No. +43 / 1 / 534 24 / 535		Authorized officer <b>GRÖSSING G.</b> Telephone No. +43 / 1 / 534 24 / 386

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family membersInternational application No.  
PCT/KR 2006/000200

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)			Publication date
US	A1	2003217091	2003-11-20	JP	A	2003333571	2003-11-21
US	A1	2005010596	2005-01-13	CN	A	1591648	2005-03-09
				JP	A	2005032319	2005-02-03
WO	A1	2004097661	2004-11-11	CN	A	1781095	2006-05-31
				EP	A1	1627319	2006-02-22

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. J A V A

(72)発明者 ユー ジェ ヨン

大韓民国 138-747 ソウル ソンパ-グ ガラク 2-ドン(番地なし) サンギョン  
アパートメント 205-808

(72)発明者 キム ビュン ジン

大韓民国 463-914 キョンギ-ド ソンナム-シ ブンダン-グ ジョンジャ-ドン ハ  
ンソルマウル ナンバー110 チョング アパートメント 111-204

(72)発明者 キム クン スク

大韓民国 431-070 キョンギ-ド アンヤン-シ ドンガン-グ ピョンチョン-ドン  
ナンバー896-6 チョウン アパートメント 707-1103

Fターム(参考) 5C052 AA02 AC10 DD10

5C053 FA24 FA29 GB06 HA31 KA05 LA06 LA14

5D044 AB05 AB07 AB09 BC02 CC04 DE03 DE17 DE49 FG18 FG21

HL11 JJ02