

(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2008-519389
(P2008-519389A)

(43) 公表日 平成20年6月5日(2008.6.5)

(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 D	5 C 0 5 2
H O 4 N 5/765 (2006.01)	G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z	5 C 0 5 3
H O 4 N 5/93 (2006.01)	H O 4 N 5/91 L	5 D 0 4 4
H O 4 N 5/85 (2006.01)	H O 4 N 5/93 Z	
	H O 4 N 5/85 Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2007-540267 (P2007-540267)
 (86) (22) 出願日 平成17年11月8日 (2005.11.8)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年7月5日 (2007.7.5)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2005/003771
 (87) 国際公開番号 W02006/049476
 (87) 国際公開日 平成18年5月11日 (2006.5.11)
 (31) 優先権主張番号 60/625, 723
 (32) 優先日 平成16年11月8日 (2004.11.8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 60/632, 645
 (32) 優先日 平成16年12月3日 (2004.12.3)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 60/641, 780
 (32) 優先日 平成17年1月7日 (2005.1.7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

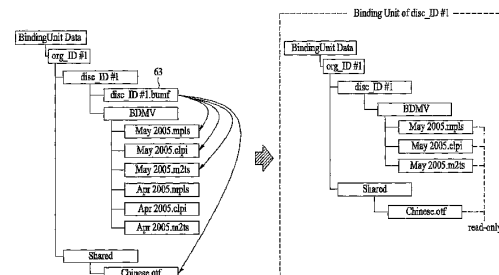
(71) 出願人 596066770
 エルジー エレクトロニクス インコーポ
 レーテッド
 大韓民国 ソウル ヨンドンポク ヨード
 ードン 20
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 セオ カン スー
 大韓民国 431-070 キョンギード
 アンヤン-シ ドンガン-グ ピョンチ
 ヨン-ドン ナンバー-898 チョウン
 アパートメント 104-1504

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法及び再生装置

(57) 【要約】

ローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法及び再生装置を提供する。ダウンロードしたデータをローカルストレージに保存した後、アップデート可能状態になると、前記ダウンロードしたデータをローカルストレージファイル構造内にアップデートする。前記アップデートされたローカルストレージファイル構造でバインディングユニットを生成し、また、前記生成されたバインディングユニットを記録媒体内のファイル構造とバインディングして仮想パッケージを生成する。これにより、前記生成された仮想パッケージによって記録媒体データ及び/またはダウンロードしたローカルストレージデータを再生する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

- a) ダウンロードしたデータをローカルストレージに保存する段階と、
 - b) ローカルストレージファイル構造に、前記ダウンロードしたデータをアップデート可能か否かを確認し、アップデート可能な場合、前記ダウンロードされたデータを前記ローカルストレージファイル構造にアップデートする段階と、
 - c) 前記アップデートされたローカルストレージファイル構造でバインディングユニットを生成する段階と、
 - d) 前記生成されたバインディングユニットを記録媒体内のファイル構造と結合して仮想パッケージを生成し、前記生成された仮想パッケージによって記録媒体データ及び/またはダウンロードしたローカルストレージデータを再生する段階と、
- を含む、ローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

10

【請求項 2】

前記ダウンロードされたデータで検証エラーが発生した場合には、アップデート動作を行わない、請求項 1 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 3】

プレーヤーが再生モードであると、アップデート動作を行わない、請求項 1 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 4】

前記ダウンロードしたデータは、バインディングユニットマニフェストファイルを含み、前記ファイルによって前記バインディングユニットが決定される、請求項 1 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

20

【請求項 5】

前記バインディングユニットは複数のファイルを含み、前記ファイルは読み取り専用ファイルである、請求項 4 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 6】

前記バインディングユニットマニフェストファイルは、前記バインディングユニットに属する全てのファイルに対するネームマッピング情報を含む、請求項 4 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

30

【請求項 7】

前記ローカルストレージファイル構造がアップデートされる時、前記ローカルストレージファイル構造内に存在するバインディングユニットマニフェストファイルは、ダウンロードした新しいバインディングユニットマニフェストファイルで代替される、請求項 4 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 8】

前記ダウンロードしたデータは、前記ローカルストレージ内の臨時領域に一時保存される、請求項 1 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 9】

前記臨時領域に保存されたデータが前記ローカルストレージファイル構造にアップデートされた後、前記臨時領域は空の状態に転換される、請求項 8 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

40

【請求項 10】

前記ダウンロードされたデータは、ディスク単位にアップデートされる、請求項 1 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 11】

前記アップデート動作は、既存ファイルと同じファイル名を持つファイルは上書きし、既存ファイルと相異なるファイル名を持つファイルを追加する、請求項 10 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

50

【請求項 1 2】

前記ダウンロードしたデータは、タイトル単位にアップデートされる、請求項 1 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 1 3】

前記アップデート動作は、アップデートされるタイトルの以前バージョンファイルを削除し、新しくダウンロードされたファイルで代替する、請求項 1 2 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 1 4】

前記ダウンロードしたデータは、コンテンツ単位にアップデートされる、請求項 1 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

10

【請求項 1 5】

ダウンロードしたファイルは、前記アップデート動作が行われる前のファイルと比べて、部分的な及び/または改善された情報を含む、請求項 1 4 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 1 6】

仮想ファイルシステムを通じて前記仮想パッケージを生成し、前記生成された仮想パッケージを用いて記録媒体データ及び/またはローカルストレージデータを再生する、請求項 1 に記載のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法。

【請求項 1 7】

a) 外部からファイルをダウンロードしてローカルストレージに保存する段階と、
 b) 前記ダウンロード完了後に、アップデート要請があるか否か確認する段階と、
 c) 前記アップデート要請があると、前記ダウンロードしたファイルがアップデート可能か否かを確認する段階と、
 d) 前記ダウンロードしたファイルがアップデート可能であると、前記ローカルストレージ内のバイndingユニットをアップデートする段階と、
 を含む、ローカルストレージ内のデータアップデート方法。

20

【請求項 1 8】

前記ファイルをダウンロードする前に、前記ローカルストレージ内の現在バイndingユニット構造を確認してコンテンツプロバイダに知らせる段階をさらに含む、請求項 1 7 に記載のローカルストレージ内のデータアップデート方法。

30

【請求項 1 9】

前記ローカルストレージは、臨時的にファイルをダウンロードする臨時ディレクトリを含む、請求項 1 7 に記載のローカルストレージ内のデータアップデート方法。

【請求項 2 0】

前記ローカルストレージ内のバイndingユニットは、ディスク単位、タイトル単位またはコンテンツ単位に構成される、請求項 1 7 に記載のローカルストレージ内のデータアップデート方法。

【請求項 2 1】

前記アップデートされたバイndingユニットは、タイトル変更時に仮想パッケージをアップデートする、請求項 1 7 に記載のローカルストレージ内のデータアップデート方法。

40

【請求項 2 2】

a) ローディングされた記録媒体と関連してダウンロードしたデータをローカルストレージに保存する段階と、
 b) 前記ローカルストレージ内の以前ファイル構造に、前記ダウンロードしたデータをアップデティングすることによって前記ローカルストレージに新しいファイル構造を生成する段階と、
 c) 前記新しいファイル構造からバイndingユニットを生成する段階と、
 d) 前記バイndingユニットを記録媒体ファイル構造にバイndingして仮想パッケージを生成する段階と、

50

を含む、仮想パッケージ生成方法。

【請求項 23】

記録媒体からデータを読み出すピックアップと、

前記記録媒体データと関連付けられたデータをダウンロードして保存するもので、アップデート完了したデータを保存する第1領域及び新しくダウンロードしたデータを保存する第2領域を備えるローカルストレージと、

前記第2領域にダウンロードしたデータを第1領域内にアップデートし、前記アップデートされたデータでバイディングユニットを生成して仮想パッケージを生成し、前記仮想パッケージから記録媒体内のデータ及び/またはローカルストレージ内のデータを再生することを制御する制御部と、

を備える、ローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、記録媒体からデータを再生する方法及び装置に係り、特に、光記録/再生装置内のローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法及び再生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

記録媒体として大容量のデータを記録できる光ディスクが広く使用されている。なかでも最近では高画質のビデオデータと高音質のオーディオデータを長時間記録/保存することができる新しい高密度記録媒体、例えば、ブルーレイディスク(BD: Blu-ray Disc)が開発されている。

【0003】

次世代記録媒体技術に基づくBDは、既存のDVDを顕著に凌駕するデータを保存できる次世代光記録ソリューションで、近来、他のデジタル機器と共にBDと関連した国際規格技術仕様の研究が行われてきている。

【0004】

このような状況と関連して、BD国際規格に基づく光記録/再生装置の開発も始まったが、未だBD規格が完備していないことから、光記録/再生装置を開発するのに多くの限界と難題がある事実である。

【0005】

特に、上記のような光記録/再生装置は、BDを記録再生する基本機能の他に、周辺に関連デジタル機器との統合的使用を考慮した付加的な機能も考慮しなければならず、一般に、外部入力信号を受信してこれをディスプレイしたり、外部入力信号と内蔵されたBDを共に用いて再生する等の機能は必ず備えられるべきとされる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記のように外部入力信号をBDのデータと一緒に再生するための記録媒体再生方法などは知られておらず、本格的なBD基盤の光記録/再生装置を開発するのに多くの制約がある実情である。

【0007】

したがって、本発明は、関連技術の限界及び短所による一つ以上の問題点を実質的に解消できる、ローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法及び装置を提供する。

【0008】

また、本発明は、記録媒体のデータの他、外部からダウンロードしてローカルストレージに保存されているデータを共に再生する再生方法及び再生装置を提供する。

【0009】

10

20

30

40

50

本発明の付加的な利点、目的及び特徴は、本技術分野における当業者には、次の説明で本発明の例示から自明に理解できる。本発明の目的及び他の利点は、添付する図面と特許請求の範囲及び詳細な説明に具体的に指摘された構造によって具現され、取得されることができる。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的及びその他の利点を達成するために、本発明は、a)ダウンロードしたデータをローカルストレージに保存する段階と、b)ローカルストレージファイル構造に、前記ダウンロードしたデータをアップデート可能か否かを確認し、アップデート可能な場合、前記ダウンロードされたデータを前記ローカルストレージファイル構造にアップデートする段階と、c)前記アップデートされたローカルストレージファイル構造でバイndingユニットを生成する段階と、d)前記生成されたバイndingユニットを記録媒体内のファイル構造と結合して(combining)仮想パッケージを生成し、前記生成された仮想パッケージによって記録媒体データ及び/またはダウンロードしたローカルストレージデータを再生する段階と、を含む、ローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法を提供する。

10

【0011】

また、本発明は、a)ローディングされた(load ed)記録媒体と関連してダウンロードしたデータをローカルストレージに保存する段階と、b)前記ローカルストレージ内の以前ファイル構造に、前記ダウンロードしたデータをアップデートングすることによって前記ローカルストレージに新しいファイル構造を生成する段階と、c)前記新しいファイル構造からバイndingユニットを生成する段階と、d)前記バイndingユニットを記録媒体ファイル構造にバイndingして仮想パッケージを生成する段階と、を含む、仮想パッケージ生成方法を提供する。

20

【0012】

また、本発明は、記録媒体からデータを読み出すピックアップと、前記記録媒体データと関連付けられたデータをダウンロードして保存するもので、アップデート完了したデータを保存する第1領域及び新しくダウンロードしたデータを保存する第2領域を備えるローカルストレージと、前記第2領域にダウンロードしたデータを第1領域内にアップデートし、前記アップデートされたデータでバイndingユニットを生成して仮想パッケージを生成し、前記仮想パッケージから記録媒体内のデータ及び/またはローカルストレージ内のデータを再生することを制御する制御部と、を備える、ローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する装置を提供する。

30

【産業上の利用可能性】

【0013】

本発明の実施例は、添付した特許請求の範囲に開示された本発明の技術的思想とその技術的範囲内で、様々に改良、変更、代替または付加された多様な具体例が可能であり、したがって、本発明は、請求範囲及び請求範囲と均等な範囲内における本発明の改良及び変更された事項を含むことは自明である。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0014】

以下、添付の図面を参照しつつ、本発明の好適な実施例について詳細に説明する。図面中、同一の構成要素には可能な限り同一の参照番号を付する。

【0015】

以下、本発明によるローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法及び再生装置を、添付の図面を参照して詳細に説明する。

【0016】

本発明で使用される用語は、可能なかぎり現在広く使用されている一般的な用語を選んだが、特定の場合では出願人が任意に選定した用語もあり、この場合には該当する発明の説明部分で詳細にその意味を定義しておいたので、用語が持つ単純な意味ではなくここで

50

定義された固有の意味として本発明を把握すべきである。

【0017】

本発明で“記録媒体 (recording medium)”とは、記録方式に関らず全ての媒体、例えば、光ディスク、磁気テープなどを意味する。本発明でいう“ディスク”は、“記録媒体”と同一概念を有する。

【0018】

以下、本発明は、説明の便宜上、記録媒体として、光ディスク (optical disc)、特に“BD”に挙げて説明するが、本発明の技術思想は他の記録媒体にも同一に適用可能であることは自明である。

【0019】

本発明で“ローカルストレージ (local storage)”とは、図10に示す光記録/再生装置に備えられた一種の保存手段で、必要な情報及びデータを使用者が任意に保存して用いることができる。例えば、一般的に使用されるローカルストレージ (Local storage) にはハードディスクドライブ (Hard Disc Drive: HDD) があるが、本発明がこれに限定されない。

【0020】

特に、本発明と関連して、前記“ローカルストレージ (Local storage)”は記録媒体 (例えば、ブルーレイディスク) と関連付けられたデータを保存する手段としても用いられ、この記録媒体と関連付けられてローカルストレージ内に保存されるデータは、外部からダウンロード (download) することが一般的ある。

【0021】

これと関連して、記録媒体から一部許容されたデータを直接読み出す、または、記録媒体の記録再生と関連したシステムデータ (例えば、メタデータ (meta data) 等) を生成して、ローカルストレージ内に保存することも可能であることは自明である。

【0022】

“バインディングユニット (Binding Unit)”とは、前記ローカルストレージ内に保存された情報の一集合であり、特に、特定記録媒体に関連して該当記録媒体内のデータに取り替えられたり追加される情報の一集合を意味する。この詳細は後述される。

【0023】

本発明では、説明の便宜上、前記記録媒体内に記録されたデータを“オリジナルデータ (original data)”とし、前記ローカルストレージ内に保存されたデータのうち、記録媒体と関連付けられたデータを“付加データ (additional data)”とする。

【0024】

図1は、本発明によるデータ再生のための方法及び装置を示す概念図であり、光記録/再生装置10と周辺機器間の統合的使用の一例を示している。

【0025】

本発明の“光記録/再生装置10”は、様々な規格の光ディスクを記録したり再生できる機器で、設計によっては特定規格の光ディスク (例えば、BD) のみを記録再生可能にしても良く、記録は除いて再生のみ可能にしても良い。本発明では、BDと周辺機器との相関を考慮して、以下ではBDを再生するプレーヤー (BD-Player) またはBDを記録再生するレコーダ (BD-Recorder) に挙げて説明するものとする。本発明の“光記録/再生装置10”は、コンピュータなどに内蔵された“ドライブ (drive)”になりうることは周知の事実である。

【0026】

本発明の光記録/再生装置10は、光ディスク30を記録再生する機能の他にも、外部入力信号を受信し、これを信号処理しその他外部ディスプレイ20を通じて使用者に画面として伝達する機能を持つ。この場合、入力可能な外部信号には特に制限はないが、デジタル放送 (DTV) 及びインターネット (Internet) 信号などが代表的な外部

10

20

30

40

50

入力信号となる。特に、インターネット (Internet) の場合、現在誰でも容易に接近できる媒体で、光記録 / 再生装置 10 を通じインターネット上の特定データをダウンロード (download) して活用可能になる。

【 0027 】

これと関連して、外部入力ソース (external source) としてコンテンツ (content) を提供する者を総称して “ コンテンツプロバイダ (CP : content provider) ” とする。

【 0028 】

本発明は、光記録 / 再生装置 10 にローディングされた光ディスク 30 には、オリジナルデータ (original data) が記録されており、他の保存位置 (例えば、インターネット (Internet)) に該オリジナルデータと関連した付加データ (additional data) が存在する場合、これらオリジナルデータと付加データを共に再生することにその目的がある。

10

【 0029 】

例えば、光ディスク内に記録されたオリジナルデータとしては、特定タイトル用の多重 (multiplexed) AV ストリームを記録しておき、インターネット上の付加データとして当該オリジナル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 (例えば、英語) を提供すると仮定する。使用者によってはインターネット上の付加データであるオーディオストリーム (例えば、英語) をダウンロードして、オリジナルデータの AV ストリームと共に再生したいか、または、付加データのみを再生したい要求が存在するはずである。これを可能にするためには前記オリジナルデータと付加データ間の連関性を規定し、これらのデータを使用者の要求に応じて再生する体系化した方法が必要である。

20

【 0030 】

上記では説明の便宜上、ディスク内に記録された信号をオリジナルデータとし、ディスク外部に存在する信号を付加データとしたが、オリジナルデータと付加データが必ずしも特定のデータに限定されることはない。

【 0031 】

付加データには主として、オーディオ (Audio) データ、プレゼンテーショングラフィック (PG : Presentation Graphic) データ、インタラクティブグラフィック (IG : Interactive Graphic) データ、テキストサブタイトル (Text subtitle) データなどがあるが、これに限定されず、前記例示したデータとビデオ (Video) を全部含む多重 (multiplexed) AV ストリームにもなりうる。すなわち、光ディスク外部に存在しながら、オリジナルデータと関連付けられたいかなる属性のデータも付加データになりうる。

30

【 0032 】

これと関連して、前記使用者の要求を実現可能にするためには、オリジナルデータと付加データ相互間に関連したファイル構造を持つことが必須である。次に、図 2 及び図 3 を参照して、BD で使用可能なファイル構造及びデータ記録構造について詳細に説明する。

【 0033 】

図 2 は、ディスク内に記録されたオリジナルデータを再生管理するためのファイル構造及びファイル構造によって特定タイトルが再生される関係を示す図である。

40

【 0034 】

本発明のファイル構造は、一つのルートディレクトリ (root directory) の下に少なくとも一つの BD ディレクトリ (BD MV) を含む。前記 BD ディレクトリ (BD MV) は、使用者との双方向性 (interactivity) を保障するための一般ファイル (上位ファイル) 情報で、インデックスファイル (“ index ”) とオブジェクトファイル (“ Movie Object ”) を含む。前記ファイル構造は、実際ディスク内に記録されたデータに対する情報と、これを再生する方法などに対する情報とを持つ多様なディレクトリ、例えば、プレイリストディレクトリ (PLAYLIST)、ク

50

リップインフォディレクトリ (CLIPINF)、ストリームディレクトリ (STREAM)、補助ディレクトリ (AUXDATA) 及びバックアップディレクトリ (BACKUP) を含む。このディレクトリ及び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。

【0035】

補助ディレクトリ (AUXDATA) は、ディスク再生に必要な付加的なデータファイルを含み、例えば、インタラクティブグラフィック (interactive graphic) の実行時にサウンドを提供する "Sound.bdmv" ファイル、ディスク再生時にフォント (font) 情報を提供する "11111.otf" ファイルなどを含む。

10

【0036】

ストリームディレクトリ (STREAM) は、ディスク内に特定フォーマットで記録された AV ストリームファイルを含む。それぞれのストリームは、現在広く知られている MPEG-2 方式のトランスポート (Transport) パケット (packet) で記録される場合が最も一般的であり、ストリームファイル (01000.m2ts、02000.m2ts) の拡張名に "* .m2ts" が使用される。特に、前記ストリームのうち、ビデオ/オーディオ/グラフィック情報がいずれも多重化した (multiplexed) ストリームを AV ストリームといい、少なくとも一つの AV ストリームファイルでタイトル (Title) を構成する。

【0037】

クリップインフォディレクトリ (CLIPINF) は、前記それぞれのストリームファイル ("* .m2ts") と一対一で対応するクリップインフォファイル (01000.clpi、02000.clpi) で構成される。特に、クリップインフォファイル ("* .clpi") は、対応するストリームファイル ("* .m2ts") の属性情報及びタイム情報 (timing information) 等を記録する。関連して、ストリームファイル ("* .m2ts") とストリームファイル ("* .m2ts") に一対一対応するクリップインフォファイル ("* .clpi") をまとめて "クリップ (clip)" と命名する。すなわち、"クリップ (clip)" は、ストリームファイル ("* .m2ts") とクリップインフォファイル ("* .clpi") で構成される。

20

【0038】

プレイリストディレクトリ (PLAYLIST) は、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、特定クリップ (clip) が再生される時間 (playing interval) を指定する少なくとも一つのプレイアイテム (PlayItem) 及びサブプレイアイテム (SubPlayItem) を含んでおり、プレイアイテム (PlayItem) 及びサブプレイアイテム (SubPlayItem) は、再生を希望する特定クリップ (clip) の再生開始時間 (IN-Time) と再生終了時間 (OUT-Time) に対する情報を持っている。

30

【0039】

これと関連して、プレイリストファイル内の少なくとも一つのプレイアイテム (PlayItem) によって再生される過程を、"メインパス (mainpath)" とし、それぞれのサブプレイアイテム (SubPlayItem) によって再生される過程を "サブパス (subpath)" と定義する。プレイリストファイルは前記メインパス (mainpath) を含まなければならない、前記サブパス (subpath) はサブプレイアイテム (SubPlayItem) の存在によって必要に応じて少なくとも一つ含むことができる。

40

【0040】

結果として、プレイリストファイルは少なくとも一つのプレイアイテム (PlayItem) の組み合わせによって所望のクリップの再生を行う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 (unit) である。

50

【0041】

バックアップディレクトリ (BACKUP) は、前記ファイル構造上のデータのうち、特にディスク再生と関連した情報が記録されるインデックスファイル (“index”)、オブジェクトファイル (“MovieObject”)、プレイリストディレクトリ (PLAYLIST) 内の全てのプレイリストファイル (“*.mpls”) 及びクリップインフォディレクトリ (CLIPINF) 内の全てのクリップインフォファイル (“*.clpi”) に対する複写本ファイル (duplicate file) を保存する。すなわち、これらのファイルの損失時にディスク再生に致命的な影響があることを考慮し、バックアップ (backup) 用に各ファイルの複写本ファイル (duplicate file) をあらかじめ保存したわけである。

10

【0042】

これと関連して、図2にはまた、前述した前記ディスクファイル構造によって特定タイトル (Title) が再生される方法が示されている。

【0043】

インデックスファイル (‘インデックステーブル (index table)’) ともいう。) によって提供されるタイトルに対する使用者のタイトル再生命令がある場合、該当タイトルの再生が始まる。これについて詳細に説明すると、次の通りである。

【0044】

インデックスファイル (index.bdmv) は、該当ディスクがロード (load) されると、最初に再生される画面に対する情報を持つ “First Playback” 情報と、メニュー画面を提供する “Top Menu” 情報と、少なくとも一つの “タイトル (Title #1 ~ Title #n)” 情報を含む。

20

【0045】

ディスク30が光記録/再生装置10内にロードされると、前記インデックステーブルと関連したタイトルメニュー情報が使用者にディスプレイ20を通じて提供される。前記使用者が特定タイトルまたはメニュー画面内の特定メニューを選択すると、以降ディスク製作者 (author) によってあらかじめ定義されたファイル構造によってデータ再生が始まる。すなわち、使用者が特定タイトル (例えば、タイトル#1) の再生命令を入力すると、再生管理ファイル構造上のオブジェクトファイル (“MovieObject”) に備えられたコマンド (command) によって特定プレイリストファイルが実行される。その後、前記プレイリストファイルに含まれた特定プレイアイテム及び/またはサブプレイアイテムによって前記タイトル#1を構成する少なくとも一つのクリップ (例えば、Clip #1 ~ Clip #3) が再生される。

30

【0046】

図3は、前記ファイル構造と関連付けられた情報が、ディスク内に記録される形態を簡略に示す図である。ディスク内周から見ると、全体ファイルを管理するためのシステム情報としてファイルシステム情報領域 (File System Information area) と、記録されたAVストリーム (“*.m2ts”) を再生するためのプレイリストファイル及びクリップインフォファイルが記録された領域 (これを “database area” ともいう。) と、オーディオ/ビデオ/グラフィックなどで構成されたストリームが記録されるAVストリーム領域 (AV stream area) が順次に存在することがわかる。特に、本発明でディスク内の前記AVストリーム領域 (AV stream area) に記録されたデータをオリジナルデータと命名するということは、前述した通りである。

40

【0047】

本発明は、前記ディスク内に記録されたオリジナルデータ (例えば、図2のようなファイル構造) とローカルストレージに保存された付加データを共に再生するための再生方法及び再生装置を提供する。以下、本発明に係る様々な実施例を詳細に説明する。

【0048】

図4Aは、本発明の光記録/再生装置10を示す構成図である。

50

【0049】

図4Aを参照すると、光記録/再生装置10は、光ディスクに記録されたオリジナルデータ及び再生管理ファイル情報を含む管理情報を再生するためのピックアップ11と、ピックアップ11の動作を制御するサーボ14と、ピックアップ11から受信した再生信号を所望の信号値に復元するか、記録されべき信号を光ディスクに記録される信号に変調(modulation)して伝達する信号処理部13と、データを保存するローカルストレージ15と、前記動作を制御するマイコン16とを備える。

【0050】

ローカルストレージ15は、外部からダウンロードしたデータを保存するファイル構造を構成するに当たり、ダウンロードしたデータを臨時的に保存する領域である“臨時領域(Temporal area)”備えても良い。

10

【0051】

例えば、外部コンデンツプロバイダ(CP)からダウンロードして保存されたデータがローカルストレージファイル構造上に保存されている場合には、データは、前記臨時領域(Temporal area)内にまずダウンロードされる。以後、アップデート(update)命令がある場合、前記臨時領域に保存された前記データが、前記ローカルストレージファイル構造にアップデートされ、このアップデートされたファイル構造に基づいてバインディングユニットが生成される。

【0052】

一方、以前に外部コンデンツプロバイダ(CP)からダウンロードしたデータがローカルストレージファイル構造上に保存されていない場合には、前記臨時領域に外部からダウンロードしたデータを一時的に保存する必要がなく、直接ローカルストレージファイル構造に保存することが好ましい。

20

【0053】

制御部12は、使用者命令などによって光ディスク外に存在する付加データをダウンロード(download)し、これをローカルストレージ15に保存するとともに、ローカルストレージ内でバインディングユニットマニフェストファイル(Binding Unit Manifest files)に記録されたバインディングユニットマニフェスト情報(Binding Unit Manifest Information)を用いてバインディングユニットを生成する。また、制御部は、記録媒体データとローカルストレージ内のデータを再生するためにローカルストレージ内のバインディングユニットマニフェストファイル(Binding Unit Manifest files)に記録されたバインディングユニットマニフェスト情報(Binding Unit Manifest Information)を用いて仮想ファイル構造(以下、仮想パッケージ(Virtual package)という)を生成し、前記生成された仮想パッケージ(Virtual package)を用いてオリジナルデータ及び/または付加データを再生する。

30

【0054】

デコーダ17は、制御部12の制御信号によって出力データ(オリジナルデータ及び/または付加データ)を最終的にデコーディングして使用者に提供する。

40

【0055】

エンコーダ18は光ディスクに信号を記録する機能を行うために、制御部12の制御信号によって入力信号を特定フォーマットの信号(例えば、MPEG2トランスポートストリーム)に変換して信号処理部13に提供する。

【0056】

前記新しい仮想パッケージ(Virtual package)は以降再利用のためにローカルストレージ15に保存される、または、別のダイナミックメモリ(dynamic Memory)に一時的に保存されることができる。

【0057】

図4Bは、図4Aの光記録/再生装置10全体構成のうち、特に本発明と関連した光デ

50

ディスク再生装置を説明するために示す構成図である。

【0058】

ローカルストレージ15内に保存された情報について説明すると、次の通りである。本発明によるローカルストレージ15は基本的に、ディスク識別情報別にディレクトリ及びファイルを持つファイル情報(Directory-File for disc_ID #n dependent)と、外部からダウンロードした付加クリップ(additional clips)を保存する。また、ローカルストレージ15のバインディングユニットを生成し、ディスク内のファイル構造とのバインディング(binding)のためのバインディングユニットマニフェスト情報(Binding Unit Manifest Information)を含むことができる。

10

【0059】

特に、ローカルストレージ15は、相異なる複数のディスクに対応するためにファイル情報(Directory-File for disc_ID #n dependent)を複数個含むことができる。したがって、ローカルストレージ15は、前記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必要とする。前記ファイルシステムを、特にローカルストレージファイルシステム(41:Local storage file system)といい、このローカルストレージファイルシステム41は、前記ローカルストレージ内の全てのファイルを管理するシステムとなる。

【0060】

したがって、特定ディスク識別情報(disc_ID)を持つ光ディスク(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内の制御部12は、ピックアップ11及び信号処理部13を通じて該当ディスクの識別情報を確認する。ローカルストレージ15に保存されたファイル情報があると、制御部12は、前記保存されたファイル情報のうち、前記ローディングされたディスク識別情報と一致するバインディングユニットファイル情報を読み出し、前記読み出された情報をディスク内のファイル構造とのバインディング(binding)するバインディング動作(binding operation)を通じて仮想パッケージ(Virtual package)を生成し、生成された仮想パッケージ(Virtual package)を用いてディスク内のオリジナルデータとローカルストレージ内の付加データを共に再生する。

20

30

【0061】

これと関連して、ローカルストレージファイル構造に既にバインディングユニットが存在する状態で、外部コンデンツプロバイダ(CP)から新しい付加データをダウンロードしてローカルストレージに保存しなければならない場合、本発明は、前記ダウンロードした新しいデータを、ローカルストレージファイル構造に直接アップデートせず、ローカルストレージ内の臨時領域(temporal area)内に臨時に保存した後、アップデート要求があるときに前記ローカルストレージファイル構造にアップデートする。

【0062】

したがって、アップデートされたローカルストレージでバインディングユニットが生成され、ローカルストレージファイル構造の情報がアップデートされた後に前記ローカルストレージの臨時領域(Temporal area)が空(empty)の状態となる。

40

【0063】

ただし、以前に外部コンデンツプロバイダ(CP)からダウンロードして保存されたデータが、ローカルストレージ内のファイル構造に保存されていない場合、すなわち、ローカルストレージ15内に保存されたファイル情報がないと、外部入力ソースであるコンデンツプロバイダ(CP)から提供するデータをローカルストレージ臨時領域にダウンロードせず、直接ローカルストレージファイル構造にダウンロードしてバインディングユニットを生成し、前記バインディングユニットファイル情報を読み出し、前記読み出された情報をディスクパッケージとのバインディング(binding)を通じて仮想パッケージ(Virtual package)を生成する。

50

【0064】

以下、本発明のローカルストレージのファイル情報をアップデートして仮想パッケージ (Virtual package) を生成する好ましい実施例について説明する。

【0065】

図5は、本発明による仮想パッケージ (Virtual package) を生成する方法を示す概念図である。

【0066】

ローカルストレージ15内に前述した図4Bのような情報及びコンテンツ (content) が保存されている状態で、特定ディスクが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内のファイルシステム情報41を読み出すとともに、ディスク内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を読み出し、仮想ファイルシステム (VFS) を形成する。すなわち、前記仮想ファイルシステム (VFS) は、前記ローカルストレージ15内のファイルシステムとローディングされたディスクのファイルシステムを統合して管理するための仮想的に形成された一種のファイルシステムを意味する。

10

【0067】

前記光記録/再生装置は、前記仮想ファイルシステム (VFS) を通じて、ディスク内のオリジナルデータとローカルストレージ内の付加データを共に再生するために新しい仮想パッケージ (Virtual package) を生成する。このため、前記光記録/再生装置は、前記ファイルシステムからローディングされたディスク (例えば、disc__ID #1) と関連したファイル情報 (Directory - File for disc__ID #1 dependent) を読み出し、前記読み出されたバインディングユニットマニフェスト情報 (Binding Unit Manifest Information) によってバインディングユニット (Binding Unit) を生成し、前記生成されたバインディングユニット (Binding Unit) を読み出し、ロードされた (loaded) ディスク (disc__ID #1) のディスクパッケージで前記読み出されたファイル情報を代替 (replacing) したり、前記ディスクパッケージに前記読み出されたファイル情報を前記ディスクパッケージに追加 (appending) するバインディング動作 (binding operation) を行う。

20

【0068】

これと関連して、本発明でバインディングユニットマニフェストファイル (Binding Unit Manifest files) は、ファイルとタイトルの関係を表すリスト (Files and titles relation list) と、仮想パッケージの生成のためにバインディングユニット内の全てのファイルに対するマッピング (mapping) を行うためのネームマッピング情報 (Name mapping information) と、プログレッシブプレイリストのための情報 (Progressive playlist information) と、クレデンシャル情報 (Credential information) とを含む。

30

【0069】

特に、前記ネームマッピング情報 (Name mapping information) は、ローカルストレージのファイル構造データがバインディングユニットを生成する時、または、前記バインディングユニットがディスクパッケージと結合 (combine) する時に使用される。

40

【0070】

前記バインディング動作 (binding operation) を通じて生成される仮想パッケージ (Virtual package) は、相異なる領域にそれぞれ保存されているディスク内のオリジナルデータで構成されたオリジナルクリップ422と、ローカルストレージ内の付加データで構成された付加クリップ412を再生/管理するファイル構造である。

【0071】

50

図6は本発明による、付加データをダウンロードして保存しているローカルストレージ内のファイル構造を示す図で、特に、バインディングユニットマニフェストファイル(Binding Unit Manifest files)の位置を示している。

【0072】

上位ディレクトリとしてバインディングユニットデータディレクトリ(Binding Unit Data)があり、その下位ディレクトリとして、各コンデンツプロバイダ(CP)別に区別する組織(organization)ディレクトリ(例えば、org_ID #1、org_ID #2)がコンデンツプロバイダ(CP)数だけ存在する。

【0073】

前記組織(organization)ディレクトリ(例えば、org_ID #1)の下位ディレクトリとして、各記録媒体種類別に区別される固有ディスクディレクトリ(例えば、disc_ID #1、disc_ID #2)が存在し、前記全てのディスクディレクトリ(例えば、disc_ID #1、disc_ID #2)として共通適用されるデータを含む共有ディレクトリ(Shared)が存在する。

10

【0074】

これと関連して、前記ディスクディレクトリ(disc_ID #1)には、バインディングユニットマニフェストファイル(disc_ID #1.bumf)が含まれることが好ましい。ただし、前記ディスクディレクトリ(disc_ID #1)下位にバインディングユニットマニフェストファイル(disc_ID #1.bumf)を直接構成せず、別の下位ディレクトリを構成した後にバインディングユニットマニフェストファイル(disc_ID #1.bumf)を前記下位ディレクトリ内に位置させることができる。例えば、前記ディスクディレクトリ(disc_ID #1)に下位ディレクトリとしてメタ(META)ディレクトリ(図示せず)を備え、前記メタ(META)ディレクトリ内にバインディングユニットマニフェストファイル(disc_ID #1.bumf)を備えても良い。

20

【0075】

ここで、前記バインディングユニットマニフェストファイル(disc_ID #1.bumf)は、特定記録媒体のためにディスクディレクトリ(disc_ID #1)下位に位置した全てのファイルだけでなく、共有ディレクトリ(Shared)に含まれたファイルのうち、前記特定記録媒体と関連したファイルもマッピング(mapping)する情報を含むことができる。

30

【0076】

図7Aは、本発明のローカルストレージのファイル構造とコンデンツプロバイダから一時的にデータをダウンロードして保存する臨時領域(Temporal area)の構造図で、特に、ローカルストレージファイル構造のデータをアップデートする前の状況を示している。

【0077】

例えば、本実施例ではローカルストレージを、ローカルストレージファイル構造と臨時領域とに分けることができる。この場合、外部コンデンツプロバイダ(CP)からダウンロード(download)したデータはファイル構造の形態で前記ローカルストレージ(Local storage)ファイル構造に保存され、外部コンデンツプロバイダ(CP)からダウンロードした、以前のデータと異なる新しいデータは前記臨時領域(Temporal area)に保存される。

40

【0078】

ここで、前記ローカルストレージ(Local storage)ファイル構造は、バインディングユニットデータディレクトリ(Binding Unit Data)を含み、前記バインディングユニットデータディレクトリ(Binding Unit Data)はコンデンツプロバイダ(CP)を表す組織(organization)ディレクトリ(例えば、org_ID #1)を含み、前記組織(organization)ディレクトリ(org_ID #1)は少なくとも一つのディスクディレクトリ(例えば

50

、 `disc_ID # 1`) と前記ディスク製作者 (`author`) によって製作された全てのディスクに共通適用される共有ディレクトリ (例えば、`Shared`) を含む。

【0079】

前記ディスクディレクトリ (`disc_ID # 1`) は、バインディングユニットマニフェストファイル (`disc_ID # 1 . bumf : 6 1`) と BD ディレクトリ (`BDMV`) を含み、前記 BD ディレクトリ (`BDMV`) は、プレイリストファイル (例えば、`Apr 2 0 0 5 . mpl s`) とクリップインフォファイル (例えば、`Apr 2 0 0 5 . cl pi`) とストリームファイル (例えば、`Apr 2 0 0 5 . m 2 ts`) を含む。前記バインディングユニットマニフェストファイル (`disc_ID # 1 . bumf : 6 1`) は、前記 BD ディレクトリ (`BDMV`) 内の特定ファイル (例えば、`Apr 2 0 0 5 . mpl s`、`Apr 2 0 0 5 . cl pi`、`Apr 2 0 0 5 . m 2 ts`) に対するマッピング情報 (`mapping information`) を含んでいる。

10

【0080】

また、前記ローカルストレージ内の臨時領域 (`Temporal area`) は、前述したローカルストレージファイル構造と同じディレクトリ - ファイル構造を含む。例えば、前記ローカルストレージは、臨時ディレクトリ (`Temporal`) を含み、下位ディレクトリとして組織 (`organization`) ディレクトリ (`org_ID # 1`) を含み、その下位ディレクトリとしてディスクディレクトリ (`disc_ID # 1`) 及び共有ディレクトリ (`Shared`) を含むことができる。

【0081】

臨時領域内のディスクディレクトリ (例えば、`disc_ID # 1`) は、バインディングユニットマニフェストファイル (例えば、`disc_ID # 1 __ v 2 . bumf : 6 2`) と BD ディレクトリ (`BDMV`) を含む。前記 BD ディレクトリ (`BDMV`) はプレイリストファイル (例えば、`May 2 0 0 5 . mpl s`)、クリップインフォファイル (例えば、`May 2 0 0 5 . cl pi`) 及びストリームファイル (例えば、`May 2 0 0 5 . m 2 ts`) を含む。また、臨時領域内の共有ディレクトリ (`Shared`) は、補助データファイル (例えば、`Chinese . otf`) を含む。

20

【0082】

前記バインディングユニットマニフェストファイル (`disc_ID # 1 __ v 2 . bumf : 6 2`) は、前記 BD ディレクトリ (`BDMV`) 内の特定ファイル (例えば、`May 2 0 0 5 . mpl s`、`May 2 0 0 5 . cl pi`、`May 2 0 0 5 . m 2 ts`) と、共有ディレクトリ (`Shared`) 内の特定ファイル (例えば、`Chinese . otf`) に対するマッピング情報 (`mapping information`) を含んでいる。図 7 A によると、ダウンロードしたデータがローカルストレージファイル構造にアップデートされずに臨時に保存されることがわかる。

30

【0083】

図 7 B は、臨時保存されたデータがローカルストレージファイル構造にアップデートした後の構造を示す図である。

【0084】

このとき、ローカルストレージファイル構造のアップデートは、仮想ファイルシステムの要請がある場合に行うことが好ましい。ただし、前記仮想ファイルシステムからアップデート要請があっても、新しくダウンロードされたデータに対する検証 (`verification`) エラーが発生したり、データが光記録 / 再生装置によって現在再生されている場合は、前記ローカルストレージファイル構造はアップデートされない。

40

【0085】

図 7 B を参照すると、上記のようにローカルストレージファイル構造がアップデートされると、前記ローカルストレージ (`Local storage`) ファイル構造が、アップデートされる前のファイル構造に臨時保存されたデータファイルを統合することがわかる。ただし、前述したアップデート動作以後に生成されたバインディングユニットマニフェストファイル (63、`disc_ID # 1 . bumf`) は、図 7 A の臨時領域内に存

50

在するバイディングユニットマニフェストファイル(62、disc_ID #1_v2.bumf)で代替されたものである。したがって、前記バイディングユニットマニフェストファイル(63、disc_ID #1.bumf)によって新しくダウンロードされたデータ部がバイディングユニットに含まれるようになり、これについては図8を参照して説明する。

【0086】

図8は、本発明による仮想パッケージを生成するためのローカルストレージのバイディングユニット(Binding Unit)を示す図である。

図8を参照すると、アップデートされたローカルストレージファイル構造内のバイディングユニットマニフェストファイル(63、disc_ID #1.bumf)は、BDディレクトリ(BDMV)内の“May2005.mpls”、“May2005.clpi”及び“May2005.m2ts”と、共有ディレクトリ(Shared)内の補助データファイルである“Chinese.otf”を指定するマッピング情報(Mapping information)を含んでいる。

10

【0087】

したがって、前記バイディングユニットマニフェストファイル(63、disc_ID #1.bumf)内のマッピング情報(Mapping information)によって、特定ディスク(例えば、disc_ID #1)のバイディングユニットが生成される。例えば、前記バイディングユニットは、プレイリストファイル“May2005.mpls”、クリップインフォファイル“May2005.clpi”、ストリームファイル“May2005.m2ts”及び補助データファイル“Chinese.otf”を含む。

20

【0088】

ここで、前記生成されたバイディングユニットの全てのファイルは、読み取り専用(read-only)ファイルであり、前記バイディングユニットが記録媒体ファイル構造にバイディングされて新しい仮想パッケージ(virtual package)を生成し、記録媒体データとローカルストレージデータが共に再生される。したがって、仮想パッケージ生成する方法について図9を参照して説明する。

【0089】

図9は、本発明による仮想ファイルシステム(VFS)を通じて仮想パッケージ(Virtual package)を生成する方法を示す図である。

30

【0090】

図9を参照すると、ローディングされたディスク内には、特定ファイル構造(例えば、図2のような構造)が記録されており、これを特にディスクパッケージ(Disc package)ともいう。前記ローカルストレージ内にはローカルストレージファイルシステム41が存在し、該当のファイルシステム41内にはローディングされたディスク(例えば、disc_ID #1)にバイディング(binding)されるバイディングユニット(Binding Unit)とバイディングユニットマニフェストファイル(Binding Unit Manifest files)が含まれている。

【0091】

これと関連して、前記バイディングユニット(Binding Unit)は基本的に、ディスク内のファイル構造と類似する構造を持つが、バイディングユニット(Binding Unit)自体だけでは、ディスクパッケージとは違い、再生/管理ファイルとして動作不可能である。すなわち、もしバイディングユニット(Binding Unit)だけでデータ再生が行えたとしたら、これは単にローカルストレージ内のデータを再生することと違いがないため、ディスクに記録されたオリジナルデータとローカルストレージに記録された付加データを共に再生する本発明の目的に反することになる。

40

【0092】

したがって、仮想ファイルシステム(VFS)は、前記バイディングユニットマニフェストファイル(Binding Unit Manifest files)のうち、

50

特にネームマッピング情報 (Name mapping information) を用いて、ローディングされたディスク内のディスクパッケージ (Disc package) に、新しくアップデートされて生成されたバインディングユニット (Binding Unit) をバインディング (binding) (または、結合 (combining)) するバインディング動作 (binding operation) を通じて新しい仮想パッケージ (Virtual package) を生成する。

【0093】

例えば、ディスク内の記録媒体ファイル構造 (org_ID #1、disc_ID #1) は、ルートディレクトリ (root) の下位ディレクトリであるBDディレクトリ (BDMV) に、インデックスファイル (Index.bdmv)、オブジェクトファイル (MovieObject.bdmv)、プレイリストファイル (00000.mpls)、クリップインフォファイル (01000.clpi)、ストリームファイル (01000.m2ts)、補助データファイル (sound.bdmv) を含むと仮定する。

10

【0094】

ロードされたディスク (例えば、disc_ID #1) に関連して新しくダウンロードしてアップデートされたバインディングユニット (Binding Unit) は、BDディレクトリ (BDMV) に、特定のプレイリストファイル (May2005.mpls:71)、前記プレイリストファイル (May2005.mpls:71) によって管理されるクリップであるクリップインフォファイル (May2005.clpi:72) と、ストリームファイル (May2005.m2ts:73) とを含み、ディスク共有ディレクトリ (Shared) に、補助データファイル (Chinese.otf:74) を含むと仮定する。

20

【0095】

バインディングユニットマニフェストファイル (Binding Unit Manifest files) のネームマッピング情報 (Name mapping information) は、仮想パッケージで前記バインディングユニットファイルが持つファイル名とファイル位置を表す情報を含む。例えば、バインディングユニットマニフェストファイル (Binding Unit Manifest files) は、バインディングユニット内のプレイリストファイル “May2005.mpls(71)” は仮想パッケージのプレイリストディレクトリ (PLAYLIST) 内のプレイリストファイル “00000.mpls(81)” と、クリップインフォファイル “May2005.clpi(72)” は仮想パッケージのクリップインフォディレクトリ (CLIPINF) のクリップインフォファイル “02000.clpi(82)” と、ストリームファイル “May2005.m2ts(73)” は仮想パッケージのストリームディレクトリ (STREAM) のストリームファイル “02000.m2ts(83)” と、補助データファイル “Chinese.otf(74)” は仮想パッケージの補助データ (AUXDATA) ディレクトリの補助データファイル “11111.otf(84)” とする、ネームマッピング情報 (Name mapping information) 含む。

30

【0096】

したがって、前記ネームマッピング情報 (Name mapping information) によってバインディング動作を行って仮想パッケージを生成した場合、前記生成された仮想パッケージ内に存在するようになるファイルは次の通りである。

40

【0097】

まず、前記バインディングユニットマニフェストファイル (Binding Unit Manifest files) の前述したネームマッピング情報 (Name mapping information) によって、プレイリストファイル “00000.mpls(81)”、クリップインフォファイル “02000.clpi(82)”、ストリームファイル “02000.m2ts(83)” 及び補助データファイル “11111.otf(84)” が仮想パッケージ内に含まれる。

【0098】

50

ロードされたディスク内の全てのファイルは、前記仮想パッケージに含まれる。例えば、ディスク内のプレイリストファイル、クリップインフォファイル、ストリームファイル及び補助データファイルも前記仮想パッケージに存在する。

【0099】

ただし、前述したネームマッピング情報 (Name mapping information) によってディスク内の特定ファイル名と重複するファイルが仮想パッケージに存在すると、前記ネームマッピング情報 (Name mapping information) によって指定されたファイルのみが前記仮想パッケージに含まれるようになる。例えば、図9の実施例によれば、ネームマッピング情報 (Name mapping information) によって、バイディングユニット内のプレイリストファイル“May 2005 . m p l s (7 1) ”が仮想パッケージでプレイリストファイル“00000 . m p l s (8 1) ”と指定されたことがわかる。したがって、前記プレイリストファイル“00000 . m p l s (8 1) ”と同じファイル名を持つディスク内のプレイリストファイル“00000 . m p l s (9 1) ”は、仮想パッケージに含まれない。

10

【0100】

すなわち、これは、仮想パッケージ内で、バイディングユニット内のプレイリストファイル“May 2005 . m p l s (7 1) ”がディスク内のプレイリストファイル“00000 . m p l s (9 1) ”を代替 (replace) することを意味する。したがって、新しくダウンロードされたデータが前記仮想パッケージ内の前記プレイリストファイル“00000 . m p l s (8 1) ”に再生されることができる。

20

【0101】

一方、ディスク内の残りのファイル、例えば、クリップインフォファイル“01000 . c l p i (9 2) ”、ストリームファイル“01000 . m 2 t s (9 3) ”及び補助データファイル“sound . b d m v (9 4) ”は、仮想パッケージに含まれる。

【0102】

これと関連して、仮想パッケージ (Virtual package) 内のインデックスファイル (Index . b d m v) とオブジェクトファイル (Movie Object . b d m v) は、既存ディスク内のインデックスファイル (Index . b d m v) とオブジェクトファイル (Movie Object . b d m v) からアップデート (update) されることが可能である。これは、仮想パッケージのタイトルインデックスがディスク内のタイトルインデックスと同じ場合であることを意味する。

30

【0103】

必要によって、仮想パッケージ (Virtual package) 内のインデックスファイル (Index . b d m v) 及びオブジェクトファイル (Movie Object . b d m v) が、バイディングユニット内のインデックスファイル及びオブジェクトファイルによって代替されることも可能である。すなわち、これは、仮想パッケージのタイトルインデックスがディスクのタイトルインデックスと相異なる場合であることを意味する。例えば、新しくダウンロードされたデータによって、仮想パッケージのタイトルが追加される、既存タイトルが削除される、または、タイトル再生のシナリオが変更される等の場合がこれに該当する。

40

【0104】

前述した仮想パッケージによって、記録媒体データであるオリジナルデータとローカルストレージデータである付加データが共に再生されることができる。

【0105】

図10は、本発明によるローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法を示すフローチャートである。

【0106】

図10を参照すると、ディスクが光記録/再生装置にロードされると、前記光記録/再生装置は、ローカルストレージのデータからディスク識別情報 (disc ID) を確認し、外部コンデンツプロバイダ (CP) がインターネット、通信などの手段を通じて新し

50

い付加データ (additional data) を提供すると、前記新しい付加データ (additional data) をローカルストレージにダウンロードする (S10)。この時、前記新しい付加データとは、以前にダウンロードされたデータを除く、コンデンツプロバイダ (CP) から受信する別のデータのことをいう。

【0107】

前記ダウンロードされた新しい付加データは、ローカルストレージ内の臨時領域 (Temporal area) に臨時に保存される (S20)。

【0108】

前記光記録 / 再生装置は、前記臨時保存された付加データがローカルストレージファイル構造内にアップデートされるか否かを判断する (S30)。すなわち、前記光記録 / 再生装置は、前記新しくダウンロードされた付加データを検証 (verification) し、検証エラーが発生しないとアップデート動作を行う。前記検証エラーが発生しなくても、プレーヤー (player) が再生機能を行うと (すなわち、前記プレーヤーが “プレーヤーアクティブ (player active)” 状態に入ると)、前記アップデート動作が行われないことは自明である。

10

【0109】

上記判断 (S30) の結果、前記アップデート動作を行うことが可能でないと、前記新しくダウンロードされた付加データは、前記ローカルストレージファイル構造にアップデート (update) されない (S40)。すなわち、前記光記録 / 再生装置は、既存の仮想パッケージを引き続き用いる。

20

【0110】

上記判断 (S30) の結果、前記アップデート動作を行うことが可能であると、前記段階 S20 でローカルストレージ内の臨時領域 (Temporal area) に保存されたデータを用いて、ローカルストレージファイル構造がアップデートされる (S50)。

バインディングユニットマニフェストファイル (Binding Unit Manifest files) の情報によって、バインディングユニットが前記アップデートされたローカルストレージファイル構造で生成される (S60)。この時、前記バインディングユニットマニフェストファイル (Binding Unit Manifest files) の情報が、ネームマッピング情報 (Name mapping information) を含むことについては既に説明した。

30

【0111】

上記段階 (S60) で生成されたバインディングユニットが記録媒体ファイル構造と結合 (combine) して仮想パッケージが生成され、前記生成された仮想パッケージによって、記録媒体のオリジナルデータと外部からダウンロードされた付加データとが共に再生される (S70)。

【0112】

以下、新しいデータをダウンロードし、前記ダウンロードしたデータをローカルストレージバインディングユニットのファイル構造にアップデートする方法において、ローカルストレージファイル構造のファイル構造がディスク単位 (per disc)、タイトル単位 (per title)、コンテンツ単位 (per contents) で構成される場合の実施例について、図11乃至図13を参照して説明する。

40

【0113】

図11は、本発明の第1実施例によって、ローカルストレージにデータをディスク単位にダウンロード及び / またはアップデートする方法を示す図である。

【0114】

図11を参照すると、前記ローカルストレージ (Local storage) は、バインディングユニット (binding unit) を含むバインディングユニットディレクトリ (Binding Unit Data) と、外部コンデンツプロバイダからダウンロードしたデータを臨時的に保存するための臨時領域である臨時ディレクトリとを含む。

50

【0115】

ディスク製作者 (Author) である各コンデンツプロバイダ (CP) のための “ org __ ID ” ディレクトリが、前記バインディングユニットディレクトリ (Binding Unit Data) の下位ディレクトリに含まれ、前記 “ org __ ID ” ディレクトリは、ディスク固有ディレクトリ (disc __ ID) とディスク共有ディレクトリ (Shared) を含む。

【0116】

図11を参照すると、前記ディスクディレクトリ (disc __ ID # 1) 下位にはバインディングユニット110を表すBDディレクトリ (BDMV) が存在し、前記バインディングユニット110はディスク単位に構成されることがわかる。

10

【0117】

前記バインディングユニット110は、BDディレクトリ (BDMV) 下位に、プレイリストファイル (00000 . mpls : 111) を備えたプレイリストディレクトリ (PLAYLIST) と、クリップインフォファイル (01000 . clpi : 112) を備えたクリップインフォディレクトリ (CLIPINF) と、ストリームファイル (01000 . m2ts : 113) を備えたストリームディレクトリ (STREAM) とを含む。ここで、図11の実施例は、前記ディレクトリ (PLAYLIST、CLIPINF、STREAM) 内の前記ファイル (00000 . mpls : 111、01000 . clpi : 112、01000 . m2ts : 113) はディスク単位に構成されることに特徴がある。

20

【0118】

前述したダウンロード及び/またはアップデートのために、光記録/再生装置のダウンロードアプリケーション (download application) は、特定ディスクのためのディスク固有ディレクトリ (disc __ ID # 1) 及び/またはディスク共有ディレクトリ (Shared) の現在バインディングユニット110を確認し、これを外部コンデンツプロバイダ (CP) にレポート (report) する。前記ダウンロードアプリケーション (Download application) の前記レポート (report) 結果に基づき、前記コンデンツプロバイダ (CP) は多様なデータベースファイル (例えば、インデックステーブル (Index table)、オブジェクトファイル (Movie Object)、プレイリスト (Play List) 等) を提供し、前記光記録/再生装置の前記ダウンロードアプリケーション (Download application) は、特定ディスクのために臨時ディレクトリ (Temporal directory) にコンデンツプロバイダ (CP) の前記ファイルをダウンロードする。この時、前記ダウンロードアプリケーション (Download application) は、BD - Jアプリケーションであることが好ましい。

30

【0119】

前記臨時ディレクトリ (Temporal directory) 内の新しくダウンロードされたファイルは、プレイリストファイル (00000 . mpls : 114、00001 . mpls : 115) を備えたプレイリストディレクトリ (PLAYLIST) と、クリップインフォファイル (02000 . clpi : 116) を備えたクリップインフォディレクトリ (CLIPINF) と、ストリームファイル (02000 . m2ts : 117) を備えたストリームディレクトリ (STREAM) を意味する。

40

【0120】

ここで、前記ディレクトリ (PLAYLIST、CLIPINF、STREAM) 内のファイル (00000 . mpls : 114、00001 . mpls : 115、02000 . clpi : 116、02000 . m2ts : 117) は、ディスク単位に構成されており、前記バインディングユニット110にアップデートされる。

【0121】

前記臨時ディレクトリ (Temporal directory) へのダウンロードが完了した後に、ダウンロードアプリケーション (Download applicati

50

on)が仮想ファイルシステム(Virtual file system)のアップデート要請すると、光記録/再生装置のレジデントアプリケーション(resident application)は、臨時ディレクトリ(temporal directory)のファイルをディスクディレクトリ(disc_ID #1)内の関連ディレクトリに移動させてバイディングユニット110をアップデートする。

【0122】

これと関連して、仮想ファイルシステム(Virtual file system)は、光記録/再生装置がタイトルを再生する間にはアクティブ状態にならず、前記光記録/再生装置がタイトルを再生しない間にバイディングユニットをアップデートする。

【0123】

バイディングユニット110内のファイルと臨時ディレクトリ(Temporal directory)のファイルのファイル名が同じ場合には、バイディングユニット110のファイルに臨時ディレクトリ(Temporal directory)のファイルが上書きされ(overwritten)、ファイル名の異なる場合にはバイディングユニット110のファイルに臨時ディレクトリ(Temporal directory)のファイルが追加(append)される。

【0124】

例えば、バイディングユニット110のプレイリストファイル(00000.mpls:111)に、前記プレイリストファイル(00000.mpls:111)とファイル名が同じプレイリストファイル(00000.mpls:114)と、ファイル名が異なるプレイリストファイル(00001.mpls:115)をアップデートしようとする場合には、アップデート後に生成されたバイディングユニット110-1内のプレイリストディレクトリ(PLAYLIST)のプレイリストファイルは、上書き(overwriting)によって生成されたプレイリストファイル(00000.mpls:111-1)と追加(append)によって生成されたプレイリストファイル(00001.mpls:115)とを含む。

【0125】

また、アップデート後に生成されたバイディングユニット110-1内のクリップインフォファイルとストリームファイルは、バイディングユニット110のファイルに臨時ディレクトリ(Temporal directory)のファイルを追加して構成される。その結果、バイディングユニット110-1のクリップインフォディレクトリ(CLIPINF)は、クリップインフォファイル(01000.clpi:112、02000.clpi:116)を含み、ストリームディレクトリ(STREAM)は、ストリームファイル(01000.m2ts:113、02000.m2ts:117)を含む。

【0126】

ここで、アップデート後に生成された臨時ディレクトリ(Temporal directory)は、空(empty)の状態になり、再び新しいデータをダウンロードするまで空(empty)状態が維持される。

【0127】

図12は、本発明の第2実施例によって、ローカルストレージにデータをタイトル単位(per Title)にダウンロード及び/またはアップデートする方法を示す図である。

【0128】

図12の基本ディレクトリ構造は、図11の説明と略同様であり、ただし、ローカルストレージバイディングユニット120内の各ディレクトリ内のファイルが、各タイトルによって区分される点異なる。図12を参照して本第2実施例について説明すると、次の通りである。

【0129】

図12を参照すると、ディスク固有ディレクトリ(disc_ID #1)とディスク

10

20

30

40

50

共有ディレクトリ (Shared) が、各コンデンツプロバイダ (CP) のためのディレクトリ ("org_ID #1") に存在する。前記ディスク固有ディレクトリ (disc_ID #1) には、バインディングユニット120を表すBDディレクトリ (BDMV) が位置し、前記BDディレクトリ (BDMV) に指定されるバインディングユニット120のファイルは、タイトル単位 (例えば "Title 1"、"Title 2" . . .) に区分される。

【0130】

前記ローカルストレージ内のバインディングユニット120は、BDディレクトリ (BDMV) 内に、プレイリストファイル (00000.mpls:121、00001.mpls:122) を備えたプレイリストディレクトリ (PLAYLIST) と、クリップインフォファイル (01000.clpi:123、02000.clpi:124) を備えたクリップインフォディレクトリ (CLIPINF) と、ストリームファイル (01000.m2ts:125、02000.m2ts:126) を備えたストリームディレクトリ (STREAM) とを含む。

10

【0131】

例えば、前記ディレクトリ (PLAYLIST、CLIPINF、STREAM) に含まれたファイルにおいて、特定ファイル (00000.mpls:121、01000.clpi:123、01000.m2ts:125) は第1タイトル (Title1) のファイルであり、残りのファイル (00001.mpls:122、02000.clpi:124、02000.m2ts:126) は、他のタイトルである第2タイトル (Title 2) のファイルである。

20

【0132】

これと関連して、ローカルストレージにデータがダウンロードされる時、前記ローカルストレージ内のバインディングユニット120のファイルが特定タイトルのファイルか否かに対する情報が、タイトルに対する情報と共にダウンロードされることが好ましい。

【0133】

もし使用者 (user) が特定タイトル (例えば、"タイトル1") のためにダウンロードするバインディングユニットを選択すると、光記録/再生装置のダウンロードアプリケーション (Download application) は、コンデンツプロバイダ (CP) が使用者によって選択された "タイトル1" のために準備した新しいバインディングユニット (Binding Unit) のファイルを、臨時ディレクトリ (Temporal directory) にダウンロードする。この時、前記ダウンロードアプリケーション (Download application) は、BD-Jアプリケーションであることが好ましい。

30

【0134】

例えば、前記臨時ディレクトリ (Temporal directory) に保存された前記新しくダウンロードされたファイルは、プレイリストファイル (00000.mpls:131、00002.mpls:132) を備えたプレイリストディレクトリ (PLAYLIST) と、クリップインフォファイル (03000.clpi:133) を備えたクリップインフォディレクトリ (CLIPINF) と、ストリームファイル (03000.m2ts:134) を備えたストリームディレクトリ (STREAM) を意味する。ここで、前記ファイルは、"タイトル1" に関連したファイルで構成されており、バインディングユニット120にアップデートされる。

40

【0135】

前記臨時ディレクトリ (Temporal directory) にデータがダウンロードされた後に、ダウンロードアプリケーション (Download application) が仮想ファイルシステム (Virtual file system) をアップデートするように要請すると、光記録/再生装置のレジデントアプリケーション (Resident application) は、前記臨時ディレクトリ (Temporal directory) のファイルをディスクディレクトリ (disc_ID #1) 内の

50

下位ディレクトリに移動させてバイディングユニット120をアップデートする。

【0136】

これと関連して、仮想ファイルシステム(Virtual file system)は、光記録/再生装置がタイトルを再生する間にはアクティブ状態にならず、前記光記録/再生装置がタイトルを再生しない間にバイディングユニットをアップデートする。

【0137】

アップデート動作中に、バイディングユニット120のファイルのうち、前記“タイトル1”のファイルは削除(delete)され、前記臨時ディレクトリ(Temporal directory)のファイルで代替(replacing)されることで、アップデート動作が完了した後のバイディングユニット120-1が生成される。

10

【0138】

すなわち、バイディングユニット120の“タイトル1”のファイルであるプレイリストファイル(00000.mpls:121)、クリップインフォファイル(01000.clpi:123)、ストリームファイル(01000.m2ts;125)は削除され、臨時ディレクトリ(Temporal directory)のプレイリストファイル(00000.mpls:131、00002.mpls:132)、クリップインフォファイル(03000.clpi:133)と、ストリームファイル(03000.m2ts:134)で代替されてバイディングユニット120-1が生成される。

【0139】

したがって、アップデート動作後に生成されたバイディングユニット120-1は、プレイリストディレクトリ(PLAYLIST)内にプレイリストファイル(00000.mpls:131、00001.mpls:122、00002.mpls:132)を含み、クリップインフォディレクトリ(CLIPINF)内にはクリップインフォファイル(03000.clpi:133、02000.clpi:124)を含み、ストリームディレクトリ(STREAM)内にはストリームファイル(03000.m2ts:134、02000.m2ts:126)を含む。

20

【0140】

ここで、アップデート後の臨時ディレクトリ(Temporal directory)は空(empty)の状態になり、再び新しいデータをダウンロードするまで空(empty)状態が維持される。

30

【0141】

図13は、本発明の第3実施例によって、ローカルストレージにデータをコンテンツ単位にダウンロード及び/またはアップデートする方法を示す図である。

【0142】

図13に示すローカルストレージの基本ディレクトリ構造は、図11の説明と略同様であり、ただし、図11及び図12の実施例とは違い、ローカルストレージバイディングユニット140内のプレイリストディレクトリ(PLAYLIST)のプレイリストファイルがコンテンツ単位(per Content)に構成される。図13を参照して、本第3実施例について説明する。

【0143】

図13を参照すると、ディスク固有ディレクトリ(disc_ID #1)とディスク共有ディレクトリ(Shared)が各コンテンツプロバイダ(CP)のためのディレクトリ(org_ID #1)に存在する。前記ディスクディレクトリ(disc_ID #1)には、バイディングユニット(140)を表すBDディレクトリ(BDMV)が存在し、前記BDディレクトリ(BDMV)が表すバイディングユニット(140)は、コンテンツ単位に構成される。

40

【0144】

前記ローカルストレージ内のバイディングユニット140は、BDディレクトリ(BDMV)内に、特定コンテンツ(例えば、“Content 1”)のプレイリストファイル(00000.00.mpls:141)を備えたプレイリストディレクトリ(PL

50

PLAYLIST)と、クリップインフォファイル(01000.clpi:142)を備えたクリップインフォディレクトリ(CLIPINF)と、ストリームファイル(01000.m2ts:143)を備えたストリームディレクトリ(STREAM)とを含む。

【0145】

例えば、使用者(user)がダウンロードするファイルを選択すると、ダウンロードアプリケーション(Download application)が、コンデンツプロバイダ(CP)から提供されたデータベースファイル及びストリームファイルを臨時ディレクトリ(Temporal directory)にダウンロードする。前記データベースファイル及びストリームファイルは、記録媒体であるBD-ROMディスク一つのための部分的な(partial)または改善された(modified)または完全な(complete)情報を含む。この時、前記ダウンロードアプリケーション(Download application)は、BD-Jアプリケーションであることが好ましい。

10

【0146】

例えば、前記臨時ディレクトリ(Temporal directory)に保存された前記新しくダウンロードされたファイルについて説明すると、臨時ディレクトリ(Temporal directory)下位にBDディレクトリ(BDMV)が位置し、前記BDディレクトリ(BDMV)はプレイリストファイル(00000.01.mpls:144、00001.mpls:145)を備えたプレイリストディレクトリ(PLAYLIST)と、クリップインフォファイル(02000.clpi:146)を備えたクリップインフォディレクトリ(CLIPINF)と、ストリームファイル(02000.m2ts:147)を備えたストリームディレクトリ(STREAM)とを含む。ここで、前記ファイルは、新しいコンデンツ(例えば、“Content 2”)に関連したファイルで構成されており、バインドングユニット140にアップデートされる。

20

【0147】

前記光記録/再生装置のレジデントアプリケーション(Resident application)は、前記臨時ディレクトリ(Temporal directory)のファイルをディスク固有ディレクトリ(disc_ID #1)の下位ディレクトリに移動させてバインドングユニット140をアップデートする。

【0148】

ここで、仮想ファイルシステム(Virtual file system)は、光記録/再生装置がタイトルを再生する間にはアクティブ状態にならず、光記録/再生装置がタイトルを再生しない間にバインドングユニットをアップデートする。

30

【0149】

前記アップデート動作中に、バインドングユニット140のファイルはそのまま存在し、臨時ディレクトリ(Temporal directory)のファイルが追加(append or add)されることで、アップデート動作が完了した後のバインドングユニット140-1が生成される。

【0150】

したがって、アップデート後に生成されたバインドングユニット140-1は、プレイリストディレクトリ(PLAYLIST)内にプレイリストファイル(00000.00.mpls:141、00000.01.mpls:144、00001.mpls:145)を含み、クリップインフォディレクトリ(CLIPINF)内にはクリップインフォファイル(01000.clpi:142、02000.clpi:146)を含み、ストリームディレクトリ(STREAM)内にはストリームファイル(01000.m2ts:143、02000.m2ts:147)を含む。

40

【0151】

前記プレイリストファイル“00000.00.mpls(141)”は、以前にダウンロードされたコンデンツで、例えば、“Content 1”のプレイリストファイルであり、プレイリストファイル“00000.01.mpls(144)”は、新しくダ

50

ウンロードされたコンテンツである“Content 2”のプレイリストファイルである。

【0152】

これと関連して、アップデート後の臨時ディレクトリ(Temporal directory)は空(empty)の状態になり、再び新しいデータがダウンロードするまで空(empty)の状態が維持される。

【0153】

図14は、本発明によって、ローカルストレージにデータをダウンロード及び/またはアップデートする方法を示すフローチャートである。

【0154】

図14を参照すると、光記録/再生装置にディスクがロードされると、前記光記録/再生装置は、前記ディスクの現在バイディングユニット構造を確認し、コンテンツプロバイダ(CP)にレポート(report)する(S110)。ただし、バイディング構造がタイトル単位に構成された場合と、コンテンツ単位に構成された場合には前記段階(S110)を行わなくても良い。

【0155】

前記光記録/再生装置は、コンテンツプロバイダが提供するファイルのうち、使用者によって選択されたファイルをローカルストレージにダウンロード(download)する(S11)。ローカルストレージ内のバイディングユニット構造によって前記使用者によって選択されるべきファイルやコンテンツプロバイダ(CP)から伝送されるべきファイルは異なってきてても良い。

【0156】

前記段階(S111)のダウンロード動作が完了すると、前記光記録/再生装置は、アップデート(update)要請があるか否かを確認する(S112)。前記アップデート(update)要請は、仮想ファイルシステム(VFS)のアップデート要請を意味する。

【0157】

上記確認(S112)の結果、アップデート(update)要請がないと、ローカルストレージバイディングユニットをアップデートしない(S113)。

【0158】

一方、アップデート(update)要請があると、ダウンロードしたデータがアップデートできるかを確認し(S114)、前記ダウンロードしたデータが保安上(security)問題のないデータか、及び、現在プレーヤーがデータ再生モードにあるかを検証する。すなわち、検証上問題がなく、プレーヤーが再生モードにあると、前記光記録/再生装置は、前記ダウンロードしたデータをアップデートできると判断し、検証上問題が発生したりプレーヤーが再生モードでないと、前記ダウンロードしたデータはアップデートできないと判断する。

【0159】

上記確認(S114)の結果、前記ダウンロードしたデータをアップデートできる場合では、前記光記録/再生装置は、前記ローカルストレージバイディングユニットをアップデートする(S115)。一方、上記確認(S114)の結果、前記ダウンロードされたデータをアップデートできない場合では、前記ローカルストレージバイディングユニットをアップデートしない(S116)。上記S115段階でアップデートされたバイディングユニットは、結局として仮想パッケージをアップデートする。特に、前記仮想パッケージのアップデート動作は、タイトルの変更に伴い、よって、これはタイトル変更時に仮想パッケージがアップデートされなければならないということの意味する。

【0160】

上記本発明によるローカルストレージ(Local storage)を用いて記録媒体からデータを再生する方法と再生装置及び仮想パッケージ(Virtual package)生成方法によると、記録媒体内に記録されたオリジナルデータとローカルストレ

10

20

30

40

50

ージ (Local storage) 内に保存された付加データを効率的に再生可能になり、使用者に一層便利な機能を提供することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0161】

【図1】本発明による記録媒体からデータを再生するための方法及び装置を示す概念図である。

【図2】本発明の記録媒体となる光ディスクに記録されるファイル構造及びこれを用いて特定タイトルを再生する方法を示す概念図である。

【図3】本発明の記録媒体となる光ディスクのデータ記録構造を示す図である。

【図4A】本発明の光記録/再生装置を示す構成図である。

10

【図4B】図4Aの光記録/再生装置の全体構成のうち、光ディスクからデータを再生する装置を示す構成図である。

【図5】本発明によって仮想パッケージ (Virtual package) を生成する方法を示す概念図である。

【図6】本発明のダウンロードされた付加データを含むローカルストレージ内のファイル構造を示す構造図である。

【図7A】本発明のローカルストレージのファイル構造と、コンデンツプロバイダから一時的にデータをダウンロードして保存する臨時領域 (Temporal area) を示す構造図である。

【図7B】本発明によって、コンデンツプロバイダから新しいデータを一時的にダウンロードするための臨時領域 (Temporal area) のデータがローカルストレージファイル構造にアップデートされる時の構造を示す図である。

20

【図8】本発明によって、仮想パッケージを生成するためのローカルストレージのバインディングユニット (Binding Unit) を示す構造図である。

【図9】本発明によって、仮想ファイルシステム (VFS) を用いて仮想パッケージ (Virtual package) を生成する方法を示す概念図である。

【図10】本発明によって、ローカルストレージを用いて記録媒体からデータを再生する方法を示すフローチャートである。

【図11】本発明の第1実施例によって、ローカルストレージからノにデータをディスク単位にダウンロード/アップデートする方法を示す概念図である。

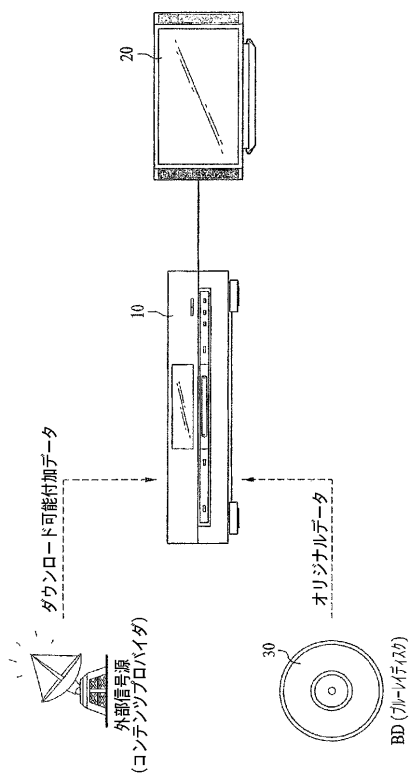
30

【図12】本発明の第2実施例によって、ローカルストレージからノにデータをタイトル単位にダウンロード/アップデートする方法を示す概念図である。

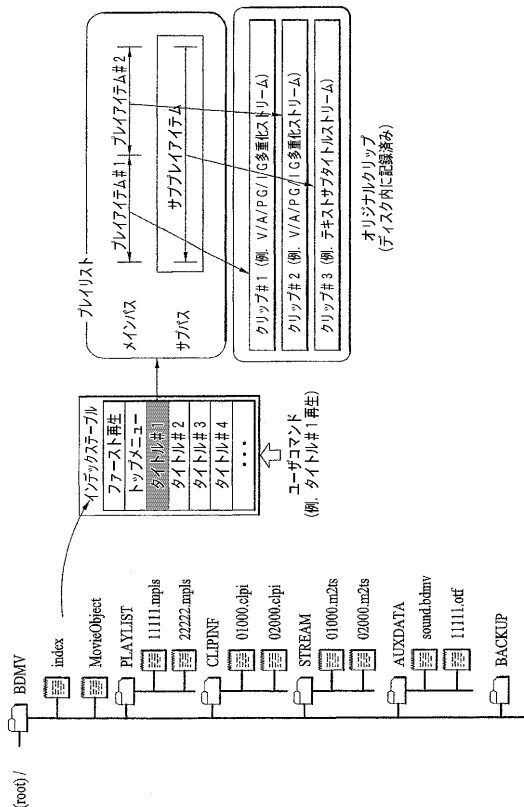
【図13】本発明の第3実施例によって、ローカルストレージからノにデータをコンデンツ単位にダウンロード/アップデートする方法を示す概念図である。

【図14】本発明によって、ローカルストレージからノにデータをダウンロード/アップデートする方法を示すフローチャートである。

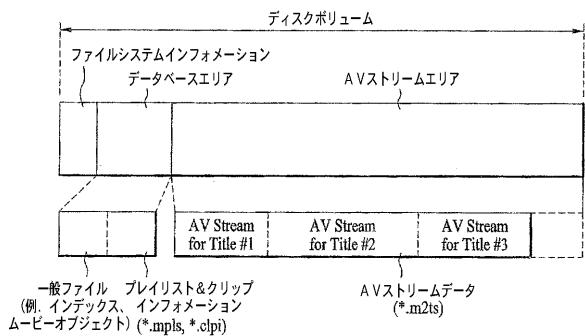
【 図 1 】



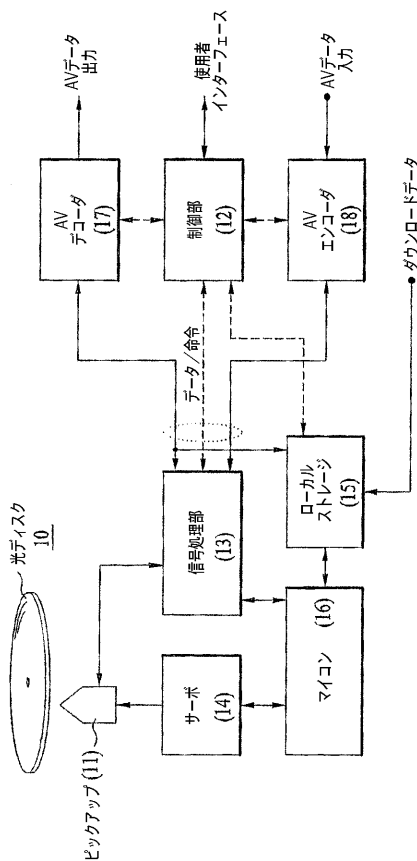
【 図 2 】



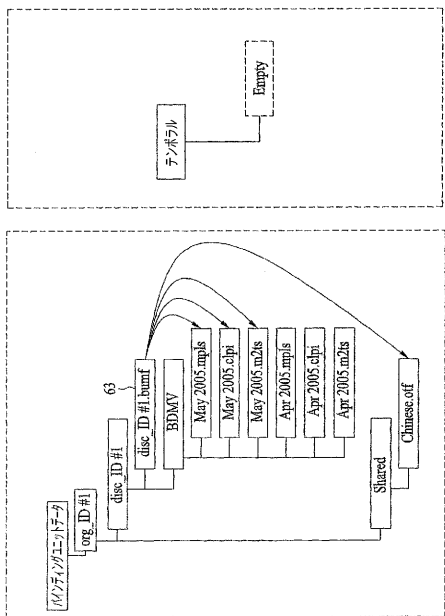
【 図 3 】



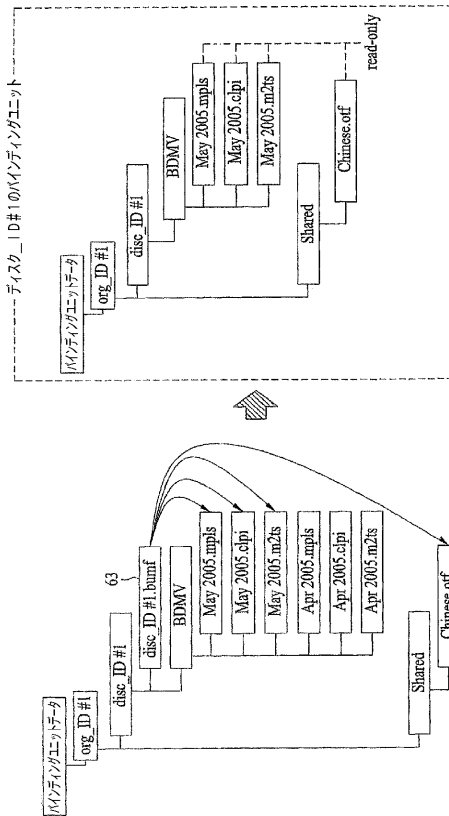
【 図 4 A 】



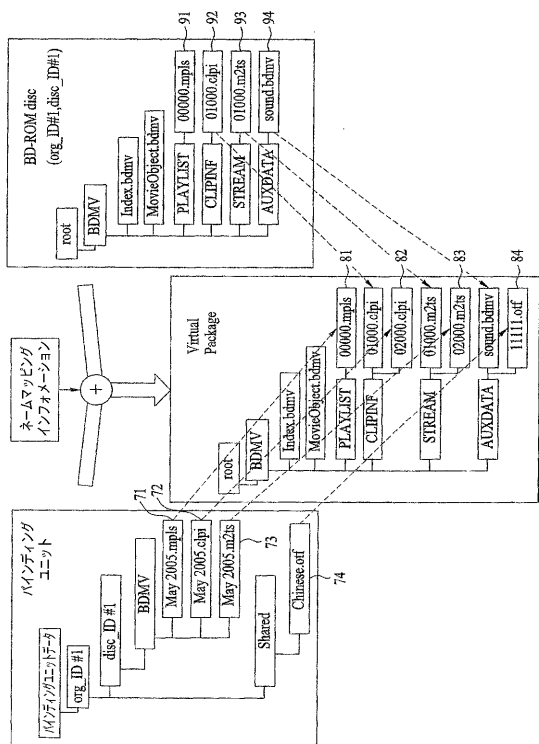
【図7B】



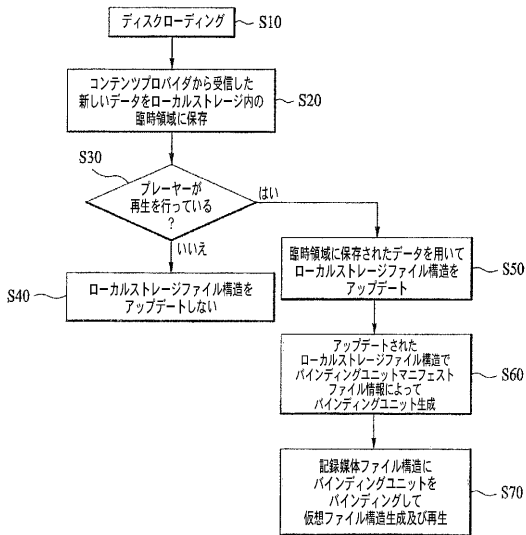
【図8】



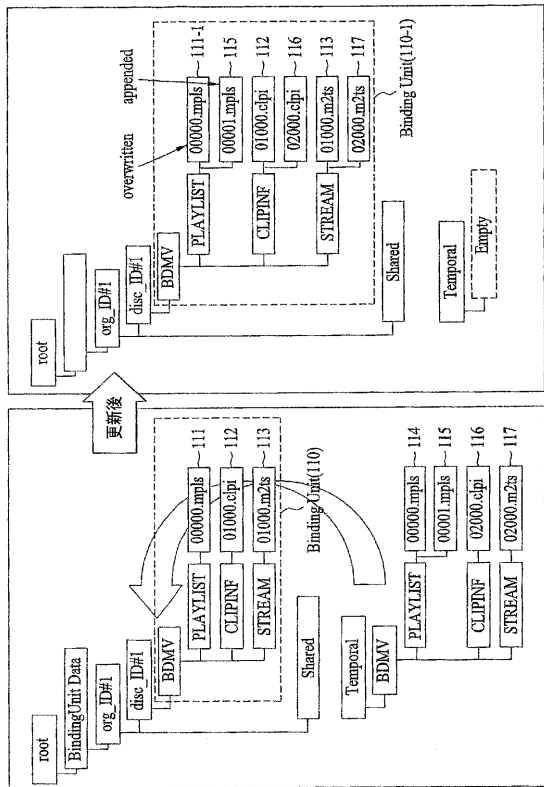
【図9】



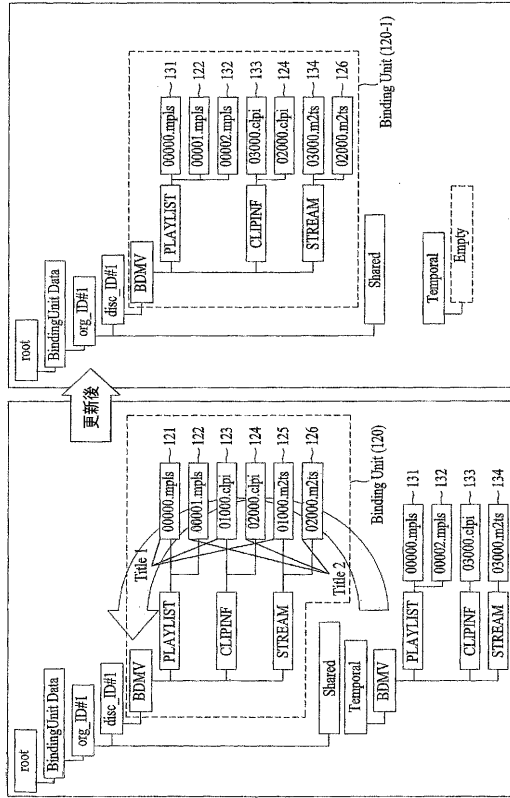
【図10】



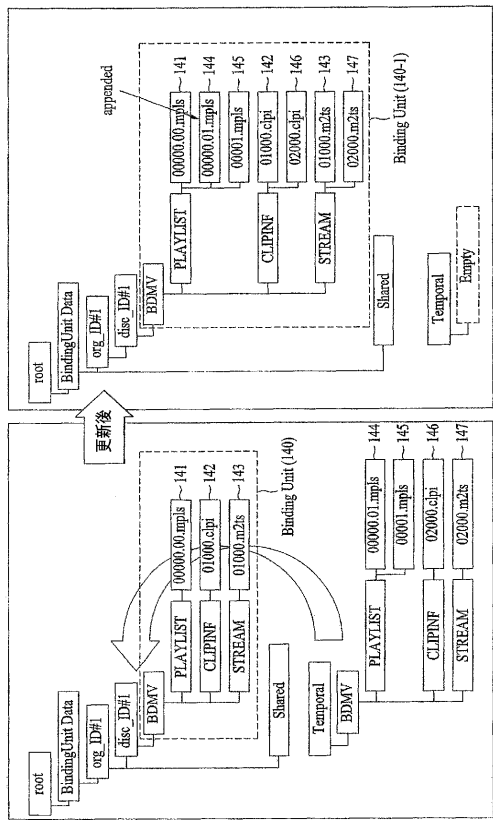
【図 1 1】



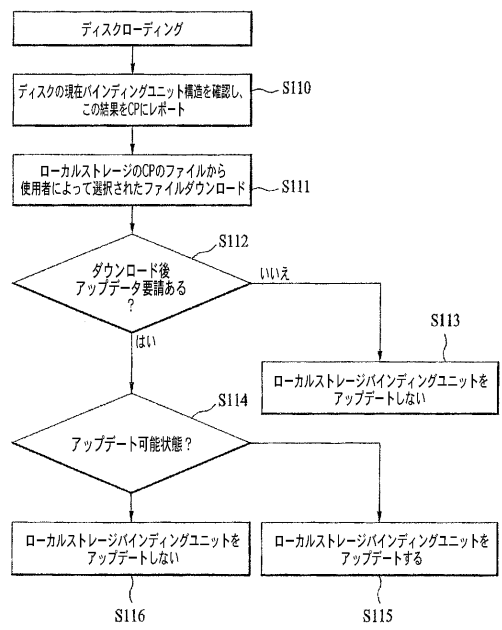
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR 2005/003771
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC ⁸ : G11B 19/02 (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC ⁸ : G11B 19/02, G11B 19/12, G11B 27/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched G06F Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WPI, INPADOC		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11249948 A (TOSHIBA) 17 September 1999 (17.09.1999) <i>the whole document</i>	1, 17, 22, 23
	--	
A	WO 2001/067668 A1 (MATSUSHITA) 13 September 2001 (13.09.2001) <i>the whole document</i>	1, 17, 22, 23
	--	
A	JP 11065996 A (TOSHIBA) 9 March 1999 (09.03.1999) <i>the whole document</i>	1, 17, 22, 23

<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 "I" 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 26 April 2006 (26.04.2006)		Date of mailing of the international search report 10 May 2006 (10.05.2006)
Name and mailing address of the ISA/ AT Austrian Patent Office Dresdner Straße 87, A-1200 Vienna Facsimile No. +43 / 1 / 534 24 / 535		Authorized officer GRÖSSING G. Telephone No. +43 / 1 / 534 24 / 386

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR 2005/003771

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP A 11065996A2		none	
JP A 11249948A2		none	
WO A 2001067668		none	

フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 10-2005-0042546
 (32)優先日 平成17年5月20日(2005.5.20)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)
 (31)優先権主張番号 10-2005-0049467
 (32)優先日 平成17年6月9日(2005.6.9)
 (33)優先権主張国 韓国(KR)

(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

- (72)発明者 ユー ジー ヨン
 大韓民国 1 3 8 - 7 4 7 ソウル ソンパ - グ ガラク 2 - ドン (番地なし) サンギョン
 アpartment 2 0 5 - 8 0 8
 (72)発明者 キム ビュン ジン
 大韓民国 4 6 3 - 9 1 4 キョンギ - ド ソングナム - シ ブンダン - グ ジョンジャ - ドン
 ハンソルマウル ナンバー 1 1 0 チョング アpartment 1 1 1 - 2 0 4

Fターム(参考) 5C052 AA01 AA02 CC11 DD04
 5C053 FA23 FA24 GB06 GB38 JA01 LA06 LA15
 5D044 AB05 AB07 BC02 CC04 DE03 DE12 DE17 DE24 DE54 GK12
 HL11