

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
【部門区分】第 7 部門第 3 区分
【発行日】平成 17 年 9 月 29 日 (2005.9.29)

【公表番号】特表 2004-529566 (P2004-529566A)
【公表日】平成 16 年 9 月 24 日 (2004.9.24)
【年通号数】公開・登録公報 2004-037
【出願番号】特願 2002-586333 (P2002-586333)
【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 5/91

【F I】

H 0 4 N 5/91 N

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 3 月 2 日 (2004.3.2)

【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】

メディアプロトコルと互換性を有する対話形メディアコンテンツを形成する方法であって、

アセットコンテンツを提供するステップと、

前記メディアプロトコルと互換性を有する再生装置で閲覧できるように前記アセットコンテンツの第 1 の部分をフォーマットするステップと、

前記アセットコンテンツの第 2 の部分を特定するステップと、

前記アセットコンテンツの前記フォーマット済みの第 1 の部分と、前記アセットコンテンツの前記第 2 の部分とを参照するオーサリング用インデックスデータを形成するステップと、

前記アセットコンテンツの前記フォーマット済みの第 1 の部分と前記アセットコンテンツの前記第 2 の部分とを個別の形で含むメディア画像を形成するステップとを有し、前記オーサリング用インデックスデータにアクセスするワークステーション上で前記メディア画像を開いたとき、前記メディア画像が編集可能であることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記メディア画像を前記メディアへ書き込むステップをさらに含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記メディア画像が、前記オーサリング用インデックスデータをさらに含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記メディアが、光ディスクフォーマットであることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記プロトコルが、DVD ビデオ用プロトコルであることを特徴とする請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

前記プロトコルが、ビデオ CD 用プロトコルであることを特徴とする請求項 4 記載の方法。

【請求項 7】

前記プロトコルが、スーパービデオCD用プロトコルであることを特徴とする請求項 4 記載の方法。

【請求項 8】

前記プロトコルが、DVD - オーディオ用プロトコルであることを特徴とする請求項 4 記載の方法。

【請求項 9】

前記アセットの前記フォーマット済みの第 1 の部分が前記オーサリング済みのコンテンツゾーンのコンテンツの一部を形成し、さらに、前記アセットの前記第 2 の部分が別のデータゾーンのコンテンツの一部を形成することを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

前記フォーマットするステップが、前記アセットの前記第 1 の部分を合成するステップを有することを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 11】

前記アセットの前記第 2 の部分が、未合成の形のアセットを含むことを特徴とする請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】

前記アセットの前記第 2 の部分が、前記アセットの前記第 1 の部分を合成した前記ステップで合成されたアセットを未合成の形で含むことを特徴とする請求項 10 記載の方法。

【請求項 13】

記憶媒体上の電子データファイルであって、適切に構成されたデジタル装置の中へ前記電子データファイルを転送したとき、請求項 1 記載の方法に従って前記装置を動作させることを特徴とする電子データファイル。

【請求項 14】

記憶媒体上の電子データファイルであって、適切に構成されたデジタル装置の中へ前記電子データファイルを転送したとき、メディアプロトコルと互換性を有する対話形メディアコンテンツを形成するための処理に従って前記装置を動作させる電子データファイルにおいて、前記処理が、

アセットコンテンツを受け取るステップと、

前記メディアプロトコルと互換性を有する再生装置で閲覧できるように前記アセットコンテンツの第 1 の部分をフォーマットするステップと、

前記アセットコンテンツの第 2 の部分を特定するステップと、

前記アセットコンテンツの前記フォーマット済みの第 1 の部分と、前記アセットコンテンツの前記第 2 の部分とを参照するオーサリング用インデックスデータを形成するステップと、

前記アセットコンテンツの前記フォーマット済みの第 1 の部分と前記アセットコンテンツの前記第 2 の部分とを個別の形で含むメディア画像を形成するステップとを有し、前記オーサリング用インデックスデータにアクセスするワークステーション上で前記メディア画像を開いたとき、前記メディア画像が編集可能であることを特徴とする電子データファイル。

【請求項 15】

前記処理が、前記メディアプロトコルと互換性を有するメディアへ前記メディア画像を書き込むステップをさらに有することを特徴とする請求項 14 記載の電子データファイル。

【請求項 16】

前記処理が、前記アセットコンテンツの第 1 の部分を決定することができる入力を受け取るステップをさらに有することを特徴とする請求項 14 記載の電子データファイル。

【請求項 17】

前記メディア画像が、前記オーサリング用インデックスデータをさらに含むことを特徴とする請求項 14 記載の電子データファイル。

【請求項 18】

前記メディアが、光ディスクフォーマットであることを特徴とする請求項 14 記載の電子データファイル。

【請求項 19】

前記プロトコルが、DVD ビデオ用プロトコルであることを特徴とする請求項 18 記載の電子データファイル。

【請求項 20】

前記プロトコルが、ビデオ CD 用プロトコルであることを特徴とする請求項 18 記載の電子データファイル。

【請求項 21】

前記プロトコルが、スーパービデオ CD 用プロトコルであることを特徴とする請求項 18 記載の電子データファイル。

【請求項 22】

前記プロトコルが、DVD - オーディオ用プロトコルであることを特徴とする請求項 18 記載の電子データファイル。

【請求項 23】

前記アセットの前記フォーマット済みの第 1 の部分が前記オーサリング済みのコンテンツゾーンのコンテンツの一部を形成し、さらに、前記アセットの前記第 2 の部分が別のデータゾーンのコンテンツの一部を形成することを特徴とする請求項 14 記載の電子データファイル。

【請求項 24】

前記フォーマットするステップが、前記アセットの前記第 1 の部分を合成するステップを有することを特徴とする請求項 14 記載の電子データファイル。

【請求項 25】

前記アセットの第 2 の部分が、未合成の形のアセットを含むことを特徴とする請求項 24 記載の電子データファイル。

【請求項 26】

前記アセットの前記第 2 の部分が、前記アセットの前記第 1 の部分を合成した前記ステップで合成されたアセットを未合成の形で含むことを特徴とする請求項 24 記載の電子データファイル。

【請求項 27】

コンテンツを有する対話形メディアであって、

論理データと、メディアプロジェクトの第 1 のセットのアセットを含むプレゼンテーションデータとを有する第 1 のセットのデータであって、前記プレゼンテーションデータが前記メディア向けに設計された再生装置により提示できるように構成される第 1 のセットのデータと、

前記メディアプロジェクトの第 2 のセットのアセットを有する第 2 のセットのデータであって、前記オーサリング用ファイルと互換性を有するオーサリング用プログラムを備えたワークステーションで前記第 1 および第 2 のセットのアセットを参照するオーサリング用インデックスデータを利用する前記プロジェクトの前記プレゼンテーションデータの編集時に前記第 2 のセットのアセットを使用することができるよう構成される第 2 のセットのデータと、

を有することを特徴とする対話形メディア。

【請求項 28】

前記第 2 のセットのデータが、前記オーサリング用インデックスデータを含むことを特徴とする請求項 27 記載の対話形メディア。

【請求項 29】

前記メディアが、光ディスクフォーマットであることを特徴とする請求項 27 記載の対話形メディア。

【請求項 30】

前記コンテンツが、DVDビデオ用プロトコルに従うことを特徴とする請求項29記載の対話形メディア。

【請求項31】

前記コンテンツが、ビデオCD用プロトコルに従うことを特徴とする請求項29記載の対話形メディア。

【請求項32】

前記コンテンツが、スーパービデオCD用プロトコルに従うことを特徴とする請求項29記載の対話形メディア。

【請求項33】

前記コンテンツが、DVD-オーディオ用プロトコルに従うことを特徴とする請求項29記載の対話形メディア。

【請求項34】

前記第1のセットのデータが前記オーサリング済みのコンテンツゾーンのコンテンツの一部を形成し、さらに、前記第2のセットのデータが別のデータゾーンのコンテンツの一部を形成することを特徴とする請求項27記載の対話形メディア。

【請求項35】

方法において、

1セットのアセットリソースへアクセスする第1のワークステーション上の最初のオーサリング用インデックスデータを用いて、対話形メディアプロジェクトに対する最初のオーサリング処理を実行するステップと、

前記プロジェクトと前記最初のオーサリング用インデックスデータとから得られるメディア画像をその後形成するステップと、

記憶媒体に前記メディア画像を書き込むステップであって、前記メディア向けに設計された再生装置で前記プロジェクトのバージョンが閲覧できるように構成される書き込むステップと、

前記最初のオーサリング用インデックスデータと互換性を有するオーサリング用プログラムを備えた第2のワークステーションへ前記対話形メディアを転送するステップと、

前記第2のワークステーションで前記対話形メディアを開くステップと、

前記第2のワークステーションの前記プロジェクトに対して別のオーサリング処理を実行するステップであって、それによって、前記閲覧できるバージョンの前記プロダクトが変更され、前記第2のワークステーションが前記第1のワークステーションのアセットリソースにアクセスできなくなるように構成される実行するステップと、

を有することを特徴とする方法。

【請求項36】

前記メディアが、光ディスクフォーマットであることを特徴とする請求項35記載の方法。

【請求項37】

前記メディア画像が、DVDプロトコルに従うことを特徴とする請求項36記載の方法。

【請求項38】

前記メディア画像が、ビデオCD用プロトコルに従うことを特徴とする請求項36記載の方法。

【請求項39】

前記メディア画像が、スーパービデオCD用プロトコルに従うことを特徴とする請求項36記載の方法。

【請求項40】

前記メディア画像が、DVD-オーディオ用プロトコルに従うことを特徴とする請求項36記載の方法。

【請求項41】

最初のオーサリング処理の前記実行するステップが、

前記オーサリング用プログラムにより読み出し可能な前記メディアプロジェクトのアセットコンテンツを持つ前記最初のオーサリング用インデックスデータを提供するステップと、

前記メディアプロトコルと互換性を有する前記メディア再生装置で閲覧できるように、あるプロトコルに従って前記アセットの第1の部分フォーマットするステップと、

前記アセットの前記フォーマット済みの第1の部分から、および、前記アセットの第2の部分から、アセットを参照する新たなオーサリング用インデックスデータを前記最初のオーサリング用インデックスデータから取得するステップであって、前記メディア画像が、前記アセットの前記フォーマット済みの第1の部分と、前記アセットの前記第2の部分とを含むように構成される取得するステップと、

を有することを特徴とする請求項35記載の方法。

【請求項42】

前記メディア画像が、前記新たなオーサリング用インデックスデータをさらに含むことを特徴とする請求項41記載の方法。

【請求項43】

さらなるオーサリング処理を実行する前記ステップが、ネットワークを介して前記新たなオーサリング用インデックスデータにアクセスするステップを有することを特徴とする請求項41記載の方法。

【請求項44】

対話形メディアプロジェクトを編集する方法であって、

前記メディアプロジェクトのコピーを含むメディアを提供するステップにおいて、

プレゼンテーションデータを含むオーサリング済みのコンテンツゾーンと、

未合成アセットを含む別のデータゾーンと、を有するステップと、

ワークステーションで前記メディアプロジェクトを開くステップにおいて、

前記オーサリング済みのコンテンツゾーンにおいてアセットのロケーションを検知するステップと、

前記別のデータゾーンから未合成のアセットを検索するステップと、を有するステップと、

前記オーサリング済みのコンテンツゾーン内の前記アセットと、前記別のデータゾーンから得られる前記未合成アセットとを参照するオーサリング用インデックスデータにアクセスするステップと、

前記オーサリング用インデックスデータを用いて前記プレゼンテーションデータを修正するステップを有する、前記プロジェクトの編集ステップと、

を有することを特徴とする方法。

【請求項45】

前記別のデータゾーンが、前記オーサリング用インデックスデータをさらに含むことを特徴とする請求項44記載の方法。

【請求項46】

ネットワークを介して前記オーサリング用インデックスデータにアクセスすることを特徴とする請求項44記載の方法。

【請求項47】

前記編集ステップが、前記メディア上に含まれないアセットを前記プロジェクトに追加するステップをさらに有することを特徴とする請求項44記載の方法。

【請求項48】

前記編集ステップに後続して、前記プロジェクトをフォーマットするステップと、

前記フォーマットするステップに後続して、前記メディアへ前記プロジェクトを書き込むステップと、

をさらに有することを特徴とする請求項44記載の方法。

【請求項49】

前記メディアが、光ディスクフォーマットであることを特徴とする請求項44記載の対

話形メディア。

【請求項 5 0】

前記コンテンツが、DVDビデオ用プロトコルに従うことを特徴とする請求項 4 9 記載の対話形メディア。

【請求項 5 1】

前記コンテンツが、ビデオCD用プロトコルに従うことを特徴とする請求項 4 9 記載の対話形メディア。

【請求項 5 2】

前記コンテンツが、スーパービデオCD用プロトコルに従うことを特徴とする請求項 4 9 記載の対話形メディア。

【請求項 5 3】

前記コンテンツが、DVD - オーディオ用プロトコルに従うことを特徴とする請求項 4 9 記載の対話形メディア。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】元のソースマテリアルへのアクセスを行わない対話形メディアのオーサリング

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、対話形視覚メディアの開発に関し、さらに詳しく言えば、DVDビデオフォーマットおよびその他のマルチメディアフォーマットで配布するメディアコンテンツの開発（“オーサリング”）で利用するシステムの改善に関する。

【背景技術】

【0002】

DVDビデオフォーマットとは、対話形マルチメディアの一般的カテゴリに属する複数のフォーマット（標準化フォーマットと独自フォーマットの双方）のうちの1つである。これらのフォーマットは、テレビスクリーンやコンピュータモニタのような表示装置上に、音声を伴う動画像や静止画像をエンドユーザ（視聴者）に提示する能力を持つものである。これらのメディアは“対話形メディア”と呼ばれる。なぜなら、これらのメディアにより、エンドユーザからの入力に応じてプレゼンテーションを決定するタイミング、順序、条件の変更が可能であるからである。

【0003】

典型的なDVDビデオの再生設定では、（セットトップ形DVDビデオ再生装置については）遠隔制御を介して、あるいは、（コンピュータと接続されたDVD-ROMドライブについては）コンピュータ用マウスとキーボードとを介してユーザ入力と再生装置との通信が行われる。ユーザは、キーを押すかマウスをクリックすることにより画面上のプロンプトやメニュー（可能なオプションのリスト）に応答する。再生に利用できるマテリアルの中を通る再生経路はユーザの選択すなわち“ナビゲーション”に応じて変更される。

【0004】

DVDビデオプログラムのマテリアルを提示するとき、DVD再生装置は、エンドユーザの経験を形成する2つの基本的カテゴリのデータにより作動する。プレゼンテーションデータとは実際に目に見え、耳に聞こえるデータ、すなわちビデオ、音声、画像およびテキストである。論理データまたは制御データとは、プレゼンテーションデータを提示する順序と条件とに関する情報である。論理データによって、コンテンツの編成方法、および、ユーザ入力がプレゼンテーションデータを通じてナビゲーションの流れに影響を与える方法も定義される。DVD記憶手段とプロトコルの様々な態様についての詳細は、“リー

ドオンリディスク用、物理ファイルフォーマット用DVD仕様およびビデオ仕様”(DVDコンソーシアム、1997年)にさらに十分な記載がある。この文献はその全体が本願明細書で参照により援用されている。

【0005】

対話形マルチメディアの形成処理は、一般に“オーサリング”と呼ばれる。オーサリングは、通常、コンピュータ上で稼動する1以上のソフトウェアアプリケーションを用いて行われる。DVDビデオのオーサリングでは、単一ユニットになるように形成される1つのディスクやディスクのコレクションは、一般に“DVDタイトル”と呼ばれる。所定のタイトルで進行中のオーサリング作業は、一般に“プロジェクト”と呼ばれる。

【0006】

オーサリングの核心は、プレゼンテーションデータの再生を構造化するために用いる論理データを定義することであり、これによって、プログラムをナビゲートするのに用いる“ユーザインタフェース”(例えば、メニューなど)、再生中ユーザに提供される選択肢、および、ユーザ入力に対する再生装置の応答が定義される。この処理中に、プロジェクトのプレゼンテーションデータがハードドライブに正常に記憶され、ローカルにまたはネットワークを介して、オーサリングシステムへのアクセスが可能となる。これによって、プログラムマテリアルを提示する途中、オーサによるオーサリング上の決定結果のレビューが可能となる。

【0007】

プロジェクトの論理データの定義の処理中、論理データが参照するプレゼンテーションデータはオーサリング用ソフトウェアがサポートする任意のファイルフォーマットの形をとってもよく、また、このプレゼンテーションデータを任意のアクセス可能なロケーションに記憶してもよい。例えば、複数のビデオクリップを使用するプロジェクトにおいて、1つのクリップ用ソースファイルは、オーサリングシステムの内部ハードドライブに記憶したAVI用ファイルとし、別のクリップ用ソースファイルは、外部ハードドライブのMPG-2用ファイルとし、さらに、第3のクリップ用ソースファイルは、ネットワークを介してサーバからアクセスするクイックタイム用ファイルとしてもよい。

【0008】

各オーサリング用プログラムには、所定のプロジェクトで使用するプレゼンテーションファイルのロケーションとフォーマットを追跡するそれ自身の方法があり、また、オーサリング中に行われる論理データの決定を追跡するそれ自身の方法もある。このような1つのアプローチとして、ソニック・ソリューションズが開発し、そのオーサリング用プログラムのいくつかで使われているオーサースクリプト(AuthorScript)がある。その他のアプローチについては、例えば、1999年7月29日公開の国際公開第99/38098号(特許文献1)と米国特許第6,023,713号(特許文献2)に記載がある。これら特許の双方は、本願明細書で参照により援用されている。オーサースクリプトのアプローチでは、オーサースクリプト(AS)のオーサリング用ファイルがオーサリング用プログラムにより作成され、プロジェクトの論理データに関する“構造”情報とプロジェクトのプレゼンテーションデータに関する“アセット”情報の双方の情報が記憶される。対話形光メディアの製造に関する別の態様については、1996年5月23日公開の国際公開第96/15500号(特許文献3)と関連する米国特許出願第676,121号(特許文献4)に記載がある。これら特許の双方も本願明細書で参照により援用されている。

【0009】

この処理を図1と図2に概略的に示す。図1は、ステップ101~105でのファイルオープン処理と、ステップ107~109での編集処理と、ステップ111~119でのフォーマット処理と、ステップ121でのディスクイメージの書き込み処理とを示すフローチャートである。

【0010】

ステップ101で、既存のプロジェクトが“オープン”されると(または、新たなオーサリング用ファイルが開始されると)、プロジェクトファイル(例えば、オーサースクリ

プロジェクトのオーサリング用プログラム内のASファイル)が読み出され、ステップ103で、そのファイル内のアセット情報を用いてプレゼンテーションデータのソースファイルのロケーションが検知される。一方、ステップ105で、構造データを用いてプロジェクトの論理状態が復元される。ステップ105は、ステップ103に後続する必要はなく、ステップ103に先行したり、ステップ103にオーバーラップしたりしてもよい。

【0011】

このプロジェクトの編集時(ステップ107~109)に、ステップ108で、新たなアセット情報を追加して、ステップ109で、プロジェクトファイルに変更事項を記憶させ、プロジェクトでのオーサの進行状況を示す最新の記録を行うことができる。

【0012】

オーサリング処理の最後に、論理データに関するすべての決定を終了するとき、ステップ111~119でDVDによる配布用としてこのプロジェクトのフォーマットが行われる。ステップ111で、フォーマット用ソフトウェアによりプロジェクトファイルを読み出し、このファイル内の情報を評価し、DVDビデオ再生装置からプロジェクトの現在の状態を再生できる形へ変換する一連の処理を実行する。

【0013】

プレゼンテーションデータから見ると、ステップ113で、この処理にはまず、プロジェクトファイルで参照する種々のソースファイルのロケーションを検知するステップが含まれ、必要な場合には、ステップ115で、これらのファイルを“エレメントのストリーム”へ変換するステップが含まれる。これらのファイルは、種々のタイプのプレゼンテーションメディア用DVDビデオにより使用されるフォーマットのファイルである(例えば、MPEG-2ビデオフォーマットの中に予め入っていないビデオソースファイルは、このフォーマットへ変換される)。この処理は、1つのフォーマットから別のフォーマットへの1以上のビデオファイル(例えば、完成した主要作品)の“符号変換”ステップを含むようにしてもよい。場合によっては、この処理は、ステップ117で、別々のファイル内に在るいくつかの別個のコンポーネントを“合成して”、統一した1つの全体ファイルにするステップも含むようにしてもよい。合成ステップは、特にメニューの場合、通常行われるステップであり、このステップには、オーサリング処理中、各種ファイルの中に在る複数の視覚エレメントが含まれる場合が多い。

【0014】

DVDで使用する適切なファイルフォーマットの形で存在するエレメントのストリームの場合、ステップ119で、これらのストリームをまとめて多重化して、これらのストリームをDVD再生装置が使用するビデオオブジェクト用ファイルに変えることができる。オーサリングで作成した論理データも編成されて、1セットのファイルに変えられ、DVDビデオフォーマットでディスクを再生するように設計された再生装置によりこのファイルの読み出しと解釈とを行うことができる。次いで、ステップ121で、“ディスクイメージ”が書き込まれる。“ディスクイメージ”は、最終ディスクに現れるディレクトリ構造全体とデータファイルとを具現化するものであり、論理ファイルとプレゼンテーションファイルはすべてVIDEO_TSディレクトリ(すなわち、“DVDビデオゾーン”、あるいは、もっと一般的に言えば、“オーサリング済みのコンテンツゾーン”)の中に常駐し、これらのファイルはこのゾーンからDVDビデオ再生装置により読み出すことができる。

【0015】

図2は、この処理の種々のエレメントを表すブロック図である。オーサリング処理に用いるワークステーション201は、プロジェクトの構造情報211とアセット情報213とを持つオーサリング用ファイル210を含む。ソースファイルは、ワークステーションの内部ハードドライブ225か、外部ソース223のいずれかに記憶することができる。編集処理が終了すると、フォーマット処理230でビデオオブジェクト用ファイルが形成され、論理データとプレゼンテーションデータとを含むディスクイメージがディスク書き込み装置240へ出力され、ディスク250上へ格納される。

【 0 0 1 6 】

ディスクイメージとは、DVDの製造工場で複製されたDVDあるいは記録可能なDVDメディア上へ記録されたDVDの如何に関わらず、所定のタイトルから作成されるすべてのDVD用ソースである。しかし、DVDビデオのオーサリング用プログラムでこのディスクイメージ自体をプロジェクトとして開くことはできない。したがって、DVDビデオディスクは、これを作成したソースであるプロジェクトと機能的に均等なものではなく、プロジェクトファイル、並びに、プロジェクトファイルが参照するソースアセットへ戻ることによってしかプロジェクトに対するその後の変更を行うことはできない。

【特許文献1】国際公開第99/38098号

【特許文献2】米国特許第6,023,713号

【特許文献3】国際公開第96/15500号

【特許文献4】米国特許出願第676,121号

【特許文献5】Kenneth G. Oetzel とHenry Van Horik による「改訂版の書換形DVDまたはCDディスクの記録を当該ディスク上の既存のDVDビデオボリュームへ最適化する方法および装置」(Method and Apparatus for Optimizing the Recording on a Rewritable DVD or CD Disc of Revisions to an Existing DVD-Video Volume on that Disc)というソニック ソリューションズへ譲渡された2002年4月4日出願の仮米国特許出願

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 7 】

本発明は、オーサリング用ファイル生成の改善に関し、これによって、アクセス可能な宛先メディアにプロジェクトファイルのバージョンを記憶し、追加のソースファイルなしでこのプロジェクトファイルのバージョンを変更することが可能となる。例示の一実施形態では、DVDビデオのオーサリング用プログラムにより読み出し可能なオーサリング用ファイルが、所定ディスクの“DVDビデオゾーン”内に存在するDVDビデオマテリアルの再生構造を定義し、さらに、ディスクのDVDビデオ用“プレゼンテーションデータ”を形成するアセットのロケーションも定義する。これらの改善により、オーサリング用ファイルが存在する同じDVDのDVDビデオゾーン内にあるディスク上のアセットを参照する当該オーサリング用ファイル並びにDVDビデオゾーンの外に記憶されたアセットの生成が可能となる。DVDビデオゾーン内のアセットへのアクセスが可能になることにより、DVDビデオゾーンの外に冗長なコピーを記憶する必要がなくなり、それによって、メディア上にプロジェクトを記憶するのに必要なスペースが減少することになる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 8 】

これによって、オーサリング用ファイルの読み出しが可能なDVDビデオのオーサリング用プログラムで、最終のDVDビデオディスクイメージが形成されたソースであるオーサリングプロジェクトを再び開いて、さらに、同じDVDに記憶されているソースマテリアル以外のソースマテリアルを全く参照することなく、このようなプログラムによるプロジェクトを修正することが可能となる。このプロジェクトを開いて、プロジェクトの元のソースファイルを使わずにワークステーション上でプロジェクトを処理することができる。プロジェクトの現在の状態は、プロジェクトの中間段階でメディア用の標準的再生装置で閲覧することもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 9 】

本発明の一般的なコンテキストは、対話形メディアでのオーサリング処理であり、このメディアの中にはDVDビデオ、DVDオーディオ、ビデオCD、スーパービデオCDなどのような光ディスクフォーマット、並びに、サーバによりホストされ、ネットワークを介して配布されるメディアも含まれるが、これらのメディアにのみ限定されるものではない。1つの具体例を示すために、オーサリング用DVDビデオディスクに使用するソフトウェアアプリケーションのコンテキストで本発明の例示実装構成について以下に説明する

。本発明により、メディアのアセットのみに基づいて切れ目なくプロジェクトの更新を行うことが可能となる。ワークステーションやパーソナルコンピュータ上で実行するものとしてこの更新について以下に一般的に解説するが、本発明は、単にパーソナルコンピュータやワークステーションだけでなく消費者用電子装置にも適用されるものである。さらに、本解説は、主としてDVDビデオに関する解説であるため、プレゼンテーションデータを表示対象として主として説明するものである。この場合、もっと一般的に言えば、このプレゼンテーションデータは、オーディオコンテンツを提示するステップを追加して（あるいはDVDオーディオの場合、単独で）含むものであってもよい。

【0020】

DVDプロジェクトから作成されたDVDタイトルから当該DVDプロジェクトを直接開くことに価値があるいくつかの理由がある。例えば、アーカイブを用いるアプリケーションの場合、例えば、この機能を備えた単一の“編集可能ディスク”であれば、タイトルの便利な記録として利用できるだけでなく、プロジェクトとそのコンポーネント部分との便利な記録として利用することも可能となる。一方、DVD“クリップメディア”の発行者は、標準的DVDビデオ（またはメディアのプロトコルに適したDVDビデオ）の再生装置で即座に簡単に閲覧可能なメディアであり、かつ、対応オーサリング用システムによってオーサリング済みの様々なプロジェクトの中へ容易に組み込み可能なメディアを含む製品の提供が可能となる。さらに、対応ディスクの編集時に、タイトルの特定の変更部分のみをワークステーションのハードディスクへ転送すればよく、これにより一般にディスクのより迅速な編集が可能となる。

【0021】

編集可能なDVDディスクにより、DVDタイトルの作成に係るファシリティ内の、および、DVDタイトルの作成に係るファシリティ間のワークフローの改善を図ることも可能となる。プロジェクトのビデオコンテンツを準備するビデオエディタたちは、彼らの編集用プログラムで簡単なDVD“プラグイン”を使って、DVD-Rなどの、DVDビデオ対応の書き込み可能ディスクへ彼らの作業内容を出力することも可能となることによって、TVへフックしてすぐに利用可能なDVD再生装置を用いて、その作業内容を評価し、承認することが可能となる。次いで、追加の転送を全く行うことなく、共通のオーサリング用プログラムを使って作業するDVDオーサリングのスペシャリストたちへプロジェクトを渡すことが可能となる。このスペシャリストたちは、DVDタイトルの最終バージョンをオーサリングする開始ポイントとしてDVD-Rのマテリアルを使用する。

【0022】

所定のプロジェクトの編集可能なDVDを作成する1つの方法として、例えば、オーサースクリプトアプローチ内のASファイルなどの、プロジェクトのオーサリング用ファイル（あるいは、より一般的には、“オーサリング用インデックスデータ”）をこのASファイルが参照するすべてのソースファイルと共にDVDに格納する方法がある。このDVDは、“DVDの別のゾーン”あるいはもっと一般的に言えば、VIDEO_TSディレクトリの外に在ることを意味する“別のデータゾーン”と呼ばれるゾーンの中に在る。しかし、この方法は、いずれのDVDプロジェクトにも含まれる広大な大部分のデータを占めるディスク上のすべてのプレゼンテーションデータを2回ディスクに記憶することを意味することになる。すなわち、1回は、オーサリング済みのコンテンツゾーンのプレゼンテーションデータの中に、そして、さらにもう一度（おそらく異なる形で）“DVDの別のゾーン”の中に記憶することを意味する。ほとんどのタイトルの場合、冗長なバージョンのすべてのプレゼンテーションデータファイルを記憶できるほど十分なデータ記憶容量はDVD上には存在しない。そのスペースが利用可能な場合でさえ、この2重の記憶は、オーサリング処理が進むにつれて、新たなマテリアルの追加可能量を最終的に制限する可能性がある。

【0023】

本発明は、編集可能な対話形メディアタイトルの作成方法を提示するものであり、この

メディアタイトルは、例えば、外部ファイルを全く参照せずに、タイトルの作成ソースであるDVDプロジェクトの再現と編集とを実行するのに必要なすべての材料が含まれるDVDビデオディスクを意味するものである。この方法によれば、プロジェクトで使われるすべてのソースファイルをディスク上に冗長に記憶する必要がなくなる。

【0024】

この方法には、オーサリング用ソフトウェアのフォーマット処理に追加される新たな処理が含まれる。これらの新たな処理は、発明の背景で略述したフォーマットステップに追加して行われ、通常、プロジェクトのディスクイメージへの変換が企図される。これらの処理は、確立されたコンピュータプログラミング技法を利用して行うことも可能である。

【0025】

論理システムまたはデジタルシステムおよび/または方法では、多種多様の異なるコンポーネントと異なる機能をモジュール方式で含むことが可能なことは当業では周知である。以下の記載は、本願明細書で示す教示から当業者には明らかである。本発明の様々な実施形態は、エレメントおよび/または機能の様々な組み合わせを含むものであってもよい。本発明の様々な実施形態は、本願明細書のいずれかの具体例に記載されている以外の異なる順序で行うアクションあるいはステップの様々な組み合わせを含むものであってもよい。本発明の様々な実施形態は、本願明細書のいずれかの具体例に記載されている以外の部分やコンポーネントをグループ化してさらに大きな部分やコンポーネントにするステップを含むものであってもよい。明瞭さを旨として、多くの様々な革新的コンポーネント、および、革新的コンポーネントと周知のコンポーネントとの革新的な組み合わせを含むシステムという観点から本発明について説明する。本発明は、本願明細書のいずれかの実施例にリストされている革新的なコンポーネントのすべてを含む組み合わせに限定されるものではない。本願明細書の教示からわかるように、任意の適切な実施環境やC++、Java、JavaScriptなどのようなプログラム言語を用いて本発明の機能態様の実施や達成が可能である。

【0026】

本発明の例示の実施形態は、より具体的には、図3を参照したフローチャートにより示されている。図1に示す先行技術による処理の場合のように処理は始まるが、本発明によるプロジェクトはディスクにはまだ格納されていない。この場合、ステップ301, 303, 305は、発明の背景で記載したように、既存のプロジェクトを開いたり、新たなオーサリング用ファイルを開始したりするステップ101, 103, 105にそれぞれ対応するステップである。以下に記載するように、いったんプロジェクトがメディアに格納されると、構造ファイルとアセットファイルとを持つオーサリング用ファイルのバージョンをメディア自体から開くことができる。これに対応して、ステップ307, 308, 309の編集処理は、この時点で図1の処理のステップ107, 108, 109と同じものとなる。

【0027】

従来技術と比較すると、本発明ではフォーマット処理の変更が行われる。すなわち、図1の処理では、編集処理がいったん終了してからフォーマット処理が行われ、プロジェクトがフォーマットされていったんメディアへ引き渡されてしまうと、プロジェクトの変更ができなくなるのに対して、本発明では、オーサリング処理が終了したか、あるいは、さらに編集を行う中間段階にあるかに関わらず、プロジェクトをディスクへ引き渡すことが可能である。ステップ311で、フォーマット用ソフトウェアにより、オーサリング用ファイルが読み出され、そのファイル内の情報が評価され、一連の処理が実行される。この一連の処理により、プロジェクトの現在の状態が、現在のプレゼンテーションデータの一部となるアセットの再生装置で再生できる形に変換される。ステップ313で、オーサリング用ファイルで参照する対象ソースファイルのロケーションが検知される。図1の場合とは異なり、この場合、フォーマット用ソフトウェアによってオーサリング用ファイルのアセット参照セクション内の各アセットが評価され、その後のステップでフォーマット処理中、アセットのうちのどのアセットを合成処理の対象とするかが決定される。

【 0 0 2 8 】

プロジェクトのプレゼンテーションデータの中へ入るアセットの場合、ステップ 3 1 5 で、必要であれば、ファイルは“エレメントのストリーム”へ変換される。前述したように、この変換によって、これらのファイルは様々なタイプのプレゼンテーションメディア用 DVD ビデオで用いられるフォーマットに変えられる。また、この変換は、1つのフォーマットから別のフォーマットへの1以上のビデオファイルの“符号変換”処理を含むものであってもよい。プロジェクトの現在の形のプレゼンテーションデータの一部ではなく、非合成の形で“別のデータゾーン”の中へ入るアセットは、そのままの形にしておいてもよいし、中間形式に変えてもよい。次に、ステップ 3 1 7 で、フォーマット用ソフトウェアは、オーサリング用ファイルのアセット参照セクション内の各アセットを評価し、その後のステップでフォーマット処理中、アセットのうちのどのアセットを合成処理にかけるかをステップ 3 1 7 で決定する。

【 0 0 2 9 】

ステップ 3 1 9 で、未合成の個別バージョンのアセットが予約され、これらのアセットが合成されて、オーサリング済みのコンテンツゾーン（この例の“DVDビデオゾーン”）の中に含まれることになる。この合成処理は、ステップ 3 2 1 で行われる。オプションとして、合成済みストリームの作成に使用するストリームアセットを VIDEO_TS ディレクトリの外でその個別の未合成状態で未合成の形で含むようにしてもよいが、これらのストリームアセットはスペースの節減を目的とするものである必要はない。

【 0 0 3 0 】

本発明の重要な態様として、図 3 のフォーマット処理が図 1 の処理とは異なる様態であるという点が挙げられる。ステップ 1 1 7 で、図 1 の処理には、別々のファイル内に在るいくつかの別個のコンポーネントを合成してステップ 1 1 9 のビデオオブジェクトの中へ入る1つの統一した全体コンポーネントに変えるステップが含まれる。この合成処理は、上述した先行技術の処理では行うことができない。これに対し、本発明のフォーマット処理では、エレメントの合成前にどのエレメントを保存すべきかを決定し、それによって以降の編集時に合成ステップを繰り返すことができる。

【 0 0 3 1 】

新たなオーサリング用ファイルすなわちオーサリング用インデックスデータがステップ 3 2 3 で生成される。オーサリング中使用する参照アセットのロケーションは、ディスクイメージ内の新たなロケーションにより置き換えられる。アセットを合成しない場合、参照済みの新たなロケーションがディスクイメージの VIDEO_TS ディレクトリ内に形成されることになる。アセットを合成する場合、参照済みの新たなロケーションがディスクイメージの VIDEO_TS ディレクトリの外に形成されることになる。ステップ 3 2 5 で、ディスクイメージが形成される。この新たに生成されたオーサリング用ファイルは、VIDEO_TS ディレクトリの外のディスクイメージの中に含まれる。未合成アセットもビデオゾーンの外に格納される。最終的に、図 1 の完了したタイトルとは対照的に、ステップ 3 2 7 でプロジェクトはメディアの中へ書き込まれる。

【 0 0 3 2 】

図 4 にこの処理が概略的に表されているが、新しく生成されたオーサリング用ファイルは、この場合、合成済みアセットと未合成アセットの双方と共にディスク上に含まれる。最初のワークステーション 4 0 1 は、構造情報とアセット情報とを持つ最初のオーサリング用ファイル 4 1 0 を再び含むことになるが、図 2 に示す対応するエレメントの若干は単純化されている。次いで、これら構造情報とアセット情報はフォーマット処理 4 3 0 へ出力される。従来技術の場合と同じように、処理済みアセット並びに論理データとプレゼンテーションデータとをディスク 4 5 0 に格納して、メディアのプロトコル向けに設計された標準的再生装置で当該プロジェクトと関連するタイトルの現在の状態を閲覧できるようにする。発明の背景で説明したケースとは対照的に、ディスクイメージには、未合成アセット 4 3 2 と新たなオーサリング用ファイル 4 3 3 とが含まれることになる。DVD の例では、ディスクイメージエレメント 4 3 2 と 4 3 3 は、DVD の別のゾーンに格納される

ことになる。この段階で、プロジェクトを開いて、別のワークステーション 4 5 1 で、互換性を有するオーサリング用プログラムを使用して（または、再びワークステーション A 4 0 1 で）、メディア 4 5 0 に記憶した情報だけを使いながらこのプロジェクトを処理することができる。

【 0 0 3 3 】

上述したステップに加えて、この方法は、オーサリング用ソフトウェアの機能に対する修正（確立されたコンピュータプログラミング技法を用いて行われる）も必要とし、これによってソフトウェアのアセット管理モジュールが D V D の V I D E O _ T S ディレクトリでアセットを認識することが可能となる。

【 0 0 3 4 】

この方法を用いて作成した D V D は、図 3 の処理を組み込むいずれの D V D オーサリング用ソフトウェアでも編集可能である。オーサリング用ワークステーション内で駆動する D V D のディスクの場合、ディスク上のオーサリング用プログラムはオーサリング用ファイルのアセット参照セクションを読み出し、それによって、ディスクの作成に用いるすべてのソースアセットへのアクセスが行われる。このディスクには、メニューと、タイトルとから成る別の合成済みの部分とを形成する未合成エレメントが含まれる。これらの未合成エレメントは、通常、プレゼンテーションデータ全体の小さな部分であるが、V I D E O _ T S ディレクトリ内に予め記憶されているプレゼンテーションデータへこれらエレメントだけを冗長に記憶する必要がある。また、このオーサリング用プログラムは、オーサリング用プログラムと互換性を有する形でオーサリング用ファイルの構造部に記憶されたタイトルの論理データへもアクセスする。例えば、オーサースクリプトを用いる場合、オーサースクリプト互換形式で A S ファイルの構造部に記憶される。タイトルをフォーマットし、再び作成されたプロジェクトは、ディスクイメージを作成した場合と全く同じように、この時点で編集可能となる。ディスク（例えば、図 4 のワークステーション 4 5 1 のディスク 4 5 0 ）から開始するオーサリング処理は、図 5 に記載されている。

【 0 0 3 5 】

図 3 のステップ 3 2 5 の終了時に、プロジェクトの現在の状態は元のソースマテリアルへのアクセスをそれ以上必要としない自制した形をとる。合成済みストリーム 4 3 1 と、未合成アセット 4 3 2 と、新たなオーサリング用インデックスデータとに基づいて、互換性を有するオーサリング用プログラムを備えているが、元のアセットを持たない別のワークステーションでこのプロジェクトを再び開くことができる。図 3 のステップ 3 2 7 は、メディア（図 4 の 4 5 0 ）へ書き込まれ、図 5 のステップ 5 0 1 でメディアから再び開かれたこのマテリアルを示すものではあるが、このプロジェクトのこの自制した形は、ディスクへ引き渡されず、代わりに直接別のワークステーションへ転送される。別の変形例では、合成済みストリーム 4 3 1 と未合成アセットとをメディアへ書き込むことも可能であるが、メディアと連携して別のソースからオーサリング用ファイルを提供し、インターネットや別のネットワークなどのこのソースからワークステーションによりオーサリング用ファイルを検索することも可能である。

【 0 0 3 6 】

図 5 の処理は、オーサリング用ファイルのオープンから再び始まるが、この場合、このオーサリング用ファイルが書き込まれた D V D や別のメディアから処理は始まる。以前ならディスク上に存在したであろう標準的なプレゼンテーションデータと論理データに加えて、種々の未合成アセットが、この新たなオーサリング用ファイルを持つ別のデータゾーンのメディア上に存在する。このディスクが、未合成アセットと構造データとを含む新たなオーサリング用ファイルを保持しているため、プロジェクトはそれ以上元のワークステーションに縛られることはなく、新たなワークステーションで開くことができる携帯可能な形をとる。例えば、従来技術ではメニューのいわば最終の形だけがディスク上に存在していたが、本発明によれば、その代わりに、メニュー（メニューバックグラウンド、ボタンイメージやテキストなど）を作成するためのオーサリング処理中まとめて合成した個別のアセットが、今度はメディアの別のデータゾーンで個別の形で別々に記憶される。

【0037】

ステップ501～505のオープン処理時の図5の処理は、図3の処理とは非常に異なっている。ステップ501で、ディスクや別のメディアからPCやワークステーション上でオーサリング用インデックスデータまたはファイルが開かれる。ステップ502で、別のデータゾーンのオーサリング用ファイルから未合成アセットが検索される。ステップ503で、オーサリング済みのコンテンツゾーン内のアセットのロケーションが検知される。ワークステーション上のローカルな記憶装置（メモリやハードディスクなど）へ種々のアセットをコピーするか、メディア上にそのまま残すかのいずれかを行うことができる。これは、そのメディアが追記形メディアか、書換形メディアかによって左右され、また、オーサリング用アプリケーションが利用するアプローチにも左右される。例えば、タイトルの修正すべき特定部分だけをハードディスクへ転送すればよいと、ほとんどのDVDをより迅速に編集することができる。追記形DVDの場合、ステップ501でオーサリング用ファイルを提供した同じディスクへ別の編集済みプロジェクトの書き込みを行うことはできないため、プロジェクトに保持すべきアセットのすべてをワークステーション上へダウンロードして、以下のステップ527で書き換えを行うようにする必要がある。この処理の別の態様については、Kenneth G. Oetzel とHenry Van Horik による「改訂版の書換形DVDまたはCDディスクの記録を当該ディスク上の既存のDVDビデオボリュームへ最適化する方法および装置」(Method and Apparatus for Optimizing the Recording on a Rewritable DVD or CD Disc of Revisions to an Existing DVD-Video Volume on that Disc)というソニック ソリューションズへ譲渡された2002年4月4日出願の仮米国特許出願（特許文献5）に記載がある。この特許は、本願明細書で参照により援用されている。

【0038】

ステップ507～509の編集処理は、メディア上にアセットが存在してもよいことを除いて、図3のステップ307～309の場合と同じように行われる。ステップ308と108の場合と同じように、ステップ508の新たなアセットをプロジェクトへ追加することができる。同じように、図3の処理時にいくつかのアセットに対して、アセットをメディアに最初に格納する前に、このステップのうちのいくつかを事前に実行しておくようにするという点を除けば、ステップ511～525のフォーマット処理は、ステップ311～325と同じになる。最後に、ステップ327の場合のように、プロジェクト（または終了したタイトル）がステップ527でメディア上へ再び書き戻される。このメディアは、ステップ501で開かれたメディアと同じメディア（例えば、書換形DVDの場合）や、同じタイプのメディアの異なるコピー（例えば、追記形DVDの場合）であってもよいし、異なるタイプのメディアであってもよい。

【0039】

図6に示すように、本発明はハードウェアおよび/またはソフトウェアに実装することができる。本発明のいくつかの実施形態では、クライアント側論理回路またはサーバ側論理回路のいずれかの論理回路に本発明の様々な態様を実装することが可能である。当業で理解されているように、適切に構成された計算機の中へロードしたとき、本発明に従って当該デバイスを実行させる論理命令および/または論理データを含む固定メディアプログラムコンポーネントの中に本発明または本発明のコンポーネントを具現化してもよい。当業で理解されているように、ユーザ用のコンピュータにロードするための固定メディアでユーザへ固定メディアプログラムを配布してもよい。あるいは固定メディアプログラムは、ユーザが、プログラムコンポーネントをダウンロードするために通信メディアを介してアクセスする遠隔地のサーバ上に常駐するものであってもよい。

【0040】

図6は、ネットワーク接続619を介してローカルな記憶装置617および/または遠隔地にある記憶装置627から命令を読み出すことが可能な論理装置と理解できる情報機器（またはデジタル装置）を示す。次いで、装置600は、これらの命令を用いて、当業で理解される形で、本発明の態様を具現化するようにサーバの論理回路またはクライアン

トの論理回路に指示を与えることができる。本発明の具現化が可能な１つのタイプの論理装置として、図６にブロックの形で例示するコンピュータシステムまたは消費者用電子デバイス６００を挙げることができる。この装置には、ＣＰＵ６０７、入力装置（キーボードまたはマウスなど）６０９、メモリまたはディスクドライブ６１５およびディスプレイまたはスピーカ６０５のようなエレメントが含まれる。データ記憶媒体６１５と６１７を用いて、このようなシステムをプログラムしてもよいし、また、データ記憶媒体６１５と６１７が、ディスクタイプの光学メディアや磁気メディア、磁気テープ、半導体メモリなどを表すものであってもよい。この記憶媒体に記録されたソフトウェアとして本発明の全部または一部を具現化してもよい。通信ポート６１９を用いて、このようなシステムのプログラミングに使用する命令を最初に受け取るようにしてもよいし、通信ポート６１９が、任意のタイプの通信接続を表すものであってもよい。ディスクイメージ、未合成アセット、オーサリングプロジェクト用ファイルおよびその他のデータは、ローカルバス４３０や遠隔地のデータポート４４０あるいは別のデータ入出力メカニズムにより記憶媒体６４０から読み出されたり、記憶媒体６４０へ書き込まれたりする。

【００４１】

特定用途向け集積回路（ＡＳＩＣ）やプログラマブル論理素子（ＰＬＤ）の回路構成内で本発明の全部または一部を具現化してもよい。このような場合、本願明細書に記載されているように動作するＡＳＩＣやＰＬＤの製作に使用可能なコンピュータが理解できる記述言語で本発明を具現化してもよい。

【００４２】

上述したように、具体的な例示の実施形態に関連して本発明の様々な態様を説明してきたが、本発明が添付の請求項の最大の範囲に基づいて権利が保護されるべきものであることは理解されよう。

【図面の簡単な説明】

【００４３】

【図１】従来技術のオーサリング方法を示すフローチャートである。

【図２】図１の処理で使用するエレメントのボックス形結線図である。

【図３】本発明の一実施形態に基づくオーサリング処理を示すフローチャートである。

【図４】本発明の一実施形態の概略結線図であり、これによって、外部のソースマテリアルへアクセスすることなくＤＶＤの編集を行うことができる。

【図５】図４の処理で形成されるようなディスクからスタートするオーサリング処理を示すフローチャートである。

【図６】ハードウェアおよび／またはソフトウェアの中に実装された本発明を示すボックス形結線図である。

【手続補正３】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 6 】

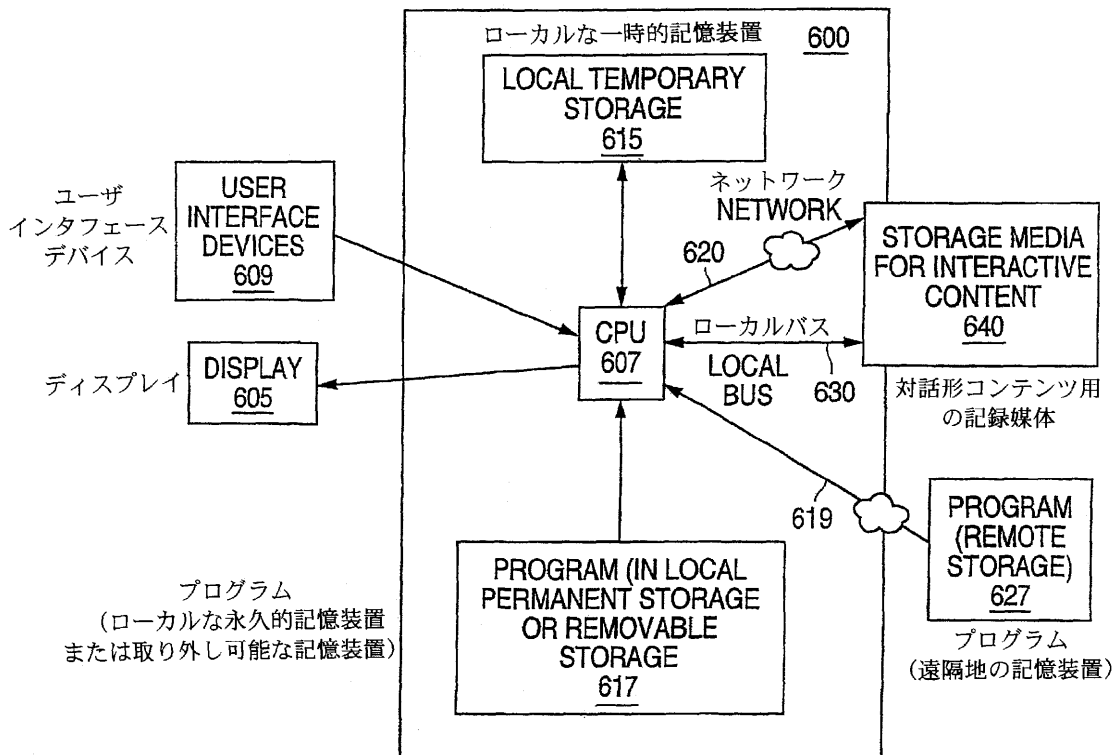


FIG. 6