

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3675739号

(P3675739)

(45) 発行日 平成17年7月27日(2005.7.27)

(24) 登録日 平成17年5月13日(2005.5.13)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO 4 N	5/92	HO 4 N	5/92	H
HO 4 N	5/765	HO 4 N	7/16	A
HO 4 N	5/781	HO 4 N	5/91	N
HO 4 N	5/91	HO 4 N	5/781	5 1 O F
HO 4 N	7/16			

請求項の数 16 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2001-181661 (P2001-181661)	(73) 特許権者	500257300
(22) 出願日	平成13年6月15日(2001.6.15)		ヤフー株式会社
(65) 公開番号	特開2002-374497 (P2002-374497A)		東京都港区六本木六丁目10番1号
(43) 公開日	平成14年12月26日(2002.12.26)	(74) 代理人	110000176
審査請求日	平成14年6月13日(2002.6.13)		一色国際特許業務法人
前置審査		(72) 発明者	ブライアン・マーシュ
			東京都港区北青山3-6-7 ヤフー株式 会社内
		審査官	酒井 朋広
		(56) 参考文献	特開2000-175139 (JP, A)
			特表平09-510852 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルストリームコンテンツ作成方法、デジタルストリームコンテンツ作成システム、デジタルストリームコンテンツ作成プログラム、このプログラムを記録した記録媒体、デジタルストリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ストリーム信号をデジタルストリームデータにエンコードする機能を有するエンコード手段を用いて、入力ストリーム信号からデジタルストリームコンテンツを作成する方法であって、

所定の操作に応じて、新たなデータファイルを生成し、当該操作時点から次の前記所定の操作が行われるまでの間に前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録するステップと、

前記生成したデータファイルの識別情報をその生成順序に従って管理ファイルに記録するステップと、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信するステップと、

を備えることを特徴とする方法。

【請求項2】

ストリーム信号をデジタルストリームデータに変換する機能を有するエンコード手段を用いて、入力ストリーム信号からデジタルストリームコンテンツを作成する方法であって、

データファイルを生成して、前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録するステ

10

20

ップと、

所定の操作に応じて、当該操作時点でのタイムコードを取得するステップと、

前記取得されたタイムコードを管理ファイルに記録するステップと、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信するステップ

と、

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 3】

入力ストリーム信号の進行に同期して提示されるべきオブジェクトデータの識別情報を、対応するデータファイルの識別情報に関係付けて前記管理ファイルに記録するステップを更に備えることを特徴とする請求項 1 記載の方法。

10

【請求項 4】

入力ストリームの進行に同期して提示されるべきオブジェクトデータの識別情報を、対応するタイムコードに関係付けて前記管理ファイルに記録するステップを更に備えることを特徴とする請求項 2 記載の方法。

【請求項 5】

ストリーム信号をデジタルストリームデータに変換する機能を有するエンコード手段を備えるエンコード用コンピュータと通信可能なコンピュータによりデジタルストリームコンテンツを作成する方法であって、

所定の操作に応じて、第 1 の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信し、この第 1 の指令は、前記エンコード用コンピュータに対して、新たなデータファイルを作成し、当該第 1 の指令の受信時点から次の前記第 1 の指令を受信するまでの間に前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録すべき旨の指令であるステップと、

20

前記生成したデータファイルの識別情報をその生成順序に従って管理ファイルに記録すべき旨の第 2 の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信するステップと、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信すべき旨の第 3 の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信するステップと、

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 6】

ストリーム信号をデジタルストリームデータに変換する機能を有するエンコード手段を備えるエンコード用コンピュータと通信可能なコンピュータによりデジタルストリームコンテンツを作成する方法であって、

30

所定の操作に応じて、現時点でのタイムコードを取得すべき旨の第 1 の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信するステップと、

前記取得されたタイムコードを管理ファイルに記録すべき旨の第 2 の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信するステップと、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信すべき旨の第 3 の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信するステップと、

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 7】

40

前記第 2 の指令は、入力ストリーム信号の進行に同期して提示されるべきオブジェクトデータの識別情報を対応するデータファイルの識別情報に関係付けて前記管理ファイルに記録すべき旨を更に含むことを特徴とする請求項 5 記載の方法。

【請求項 8】

前記第 2 の指令は、入力ストリームの進行に同期して提示されるべきオブジェクトデータの識別情報を、対応するタイムコードに関係付けて前記管理ファイルに記録すべき旨を更に含むことを特徴とする請求項 6 記載の方法。

【請求項 9】

入力ストリーム信号からデジタルストリームコンテンツを作成するためのシステムであって、

50

入力ストリーム信号をデジタルストリームデータにエンコードする機能を有するエンコード手段と、

所定の操作に応じて、新たなデータファイルを生成し、当該操作時点から次の前記所定の操作が行われるまでの間に前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録する手段と

、
前記生成したデータファイルの識別情報をその生成順序に従って管理ファイルに記録する手段と、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信する手段と、
を備えることを特徴とするシステム。

10

【請求項10】

入力ストリーム信号からデジタルストリームコンテンツを作成するためのシステムであって、

入力ストリーム信号をデジタルストリームデータにエンコードする機能を有するエンコード手段と、

データファイルを生成して、前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録する手段と、

所定の操作に応じて、当該操作時点でのタイムコードを取得する手段と、

前記取得されたタイムコードを管理ファイルに記録する手段と、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信する手段と、
を備えることを特徴とするシステム。

20

【請求項11】

コンピュータに請求項1乃至8のうち何れか1項記載の方法を実行させるデジタルストリームコンテンツ作成プログラム。

【請求項12】

請求項1記載のプログラムを記録した記録媒体。

【請求項13】

請求項1または5記載の方法で作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法であって、

前記管理ファイルを参照して、配信すべきデジタルストリームデータファイルおよび配信順序を特定し、該特定したデジタルストリームファイルを該特定した順序で配信することを特徴とする方法。

30

【請求項14】

請求項2または6記載の方法で作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法であって、

前記管理ファイルを参照して、配信すべきデジタルストリームデータの開始および終了時点のタイムコードと配信順序とを特定し、該特定した2つのタイムコードの間のデジタルストリームデータを該特定した順序で配信することを特徴とする方法。

【請求項15】

請求項3または7記載の方法で作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法であって、前記管理ファイルを参照して、配信すべきデジタルストリームデータファイルおよび配信順序を特定し、該特定したデジタルストリームファイルを該特定した順序で配信すると共に、各デジタルストリームファイルの配信に同期して、当該デジタルストリームファイルに関係付けられたオブジェクトデータを配信することを特徴とする方法。

40

【請求項16】

請求項4または8記載の方法で作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法であって、前記管理ファイルを参照して、配信すべきデジタルストリームデータの開始および終了時点のタイムコードと配信順序とを特定し、該特定した2つのタイムコードの間デジタルストリームデータを該特定した順序で配信すると共に、各デジタルストリーム

50

データの配信に同期して、該当するタイムコードに関係付けられたオブジェクトデータを配信することを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ビデオ信号や音声信号等のストリーム信号から、動画データやオーディオデータ等のデジタルストリームコンテンツを作成する方法、システム、プログラム、および、このプログラムを記録した記録媒体に関する。本発明は、また、上記方法により作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法にも関する。

【0002】

【従来の技術】

近年のインターネット接続のブロードバンド化に伴って、各種の動画データをインターネット経由で配信することが一般的となりつつあり、例えば、決算説明会等の模様を撮影したビデオ映像を配信するようなWEBサイトも存在している。インターネット経由で配信される動画のデータフォーマットとしては、例えば、リアルメディアやウインドウズメディア等のフォーマットが一般的に用いられている。こうした動画データを作成する場合、従来は、先ず、決算説明会等の撮影対象をビデオ撮影し、その撮影信号から、作成すべき動画データのフォーマットに対応した編集ソフトウェアによって所望の部分の動画ファイルを作成したうえで、それらの順序を適宜並べ替えたりしながら編集することが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

その場合、従来の編集ソフトウェアでは、各動画ファイルを作成する都度、伝送帯域、映像品質、音声品質等の諸条件の設定やファイル名の入力を行わなければならない。したがって、入力されたビデオ信号を多数の動画ファイルに分けて編集を行おうとする場合等には、編集作業に非常に手間がかかってしまう。このような理由により、映像を収録してから動画配信を行うまでに長時間を要することとなり、迅速な動画配信を行うことができない。

【0004】

本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、ビデオ信号や音声信号等の入力ストリーム信号から、ネットワーク経由で配信すべきデジタルストリームコンテンツを簡単な操作で作成することが可能なデジタルストリームコンテンツ作成方法、デジタルストリームコンテンツ作成システム、デジタルストリームコンテンツ作成プログラム、このプログラムを記録した記録媒体、および、上記方法により作成されたデジタルストリームコンテンツの配信方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、請求項1に記載された発明は、ストリーム信号をデジタルストリームデータにエンコードする機能を有するエンコード手段を用いて、入力ストリーム信号からデジタルストリームコンテンツを作成する方法であって、

所定の操作に応じて、新たなデータファイルを生成し、当該操作時点から次の前記所定の操作が行われるまでの間に前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録するステップと、

前記生成したデータファイルの識別情報をその生成順序に従って管理ファイルに記録するステップと、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信するステップと、

を備えることを特徴とする。

【0006】

10

20

30

40

50

請求項 1 記載の発明によれば、所定の操作が行われると、その都度、新たなデータファイルが作成され、このデータファイルに次の操作が行われるまでのデジタルストリームデータが記録される。また、各データファイルの識別情報はその生成順序に従って管理ファイルに記録される。したがって、例えば、入力ストリーム信号の場面が切り替わるタイミング等で所定の操作を行うだけで簡単に、各場面に対応したデジタルストリームデータファイルを生成できると共に、各データファイルの識別情報（例えばファイル名）をファイルの生成順序に従って管理ファイルに記録することができる。ところで、配信すべきストリームコンテンツを含むデータファイルと、各ファイルのファイル名等の識別情報が与えられれば、デジタルストリームコンテンツのネットワーク配信を行うことができる。したがって、本発明によれば、ネットワーク配信が可能なデジタルストリームコンテンツを簡単な操作で作成することができる。

10

【 0 0 0 7 】

なお、本明細書において、ストリーム信号、デジタルストリームデータ、デジタルストリームコンテンツにおける「ストリーム」とは、動画や音声のように時間の経過に伴って変化する要素を含むことを意味する。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 2 に記載された発明は、ストリーム信号をデジタルストリームデータに変換する機能を有するエンコード手段を用いて、入力ストリーム信号からデジタルストリームコンテンツを作成する方法であって、

データファイルを生成して、前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録するステップと、

20

所定の操作に応じて、当該操作時点でのタイムコードを取得するステップと、

前記取得されたタイムコードを管理ファイルに記録するステップと、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信するステップと、

を備えることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 記載の発明によれば、所定の操作が行われると、その時点でのタイムコードが取得される。そして、取得された各タイムコードは管理ファイルに記録される。したがって、例えば、入力ストリーム信号の場面が切り替わるタイミング等で所定の操作を行うだけで簡単に、各場面の切り替わり点でのタイムコードを管理ファイルに記録することができる。ところで、デジタルストリームデータのタイムコードが与えられれば、そのタイムコードに該当する時点のコンテンツデータを抽出してその部分を配信することができるから、上記のような場面切り替わり点のタイムコードが記録された管理ファイルがあれば、その内容に従った順序でデジタルストリームコンテンツを配信することができる。したがって、本発明によれば、ネットワーク配信が可能なデジタルストリームコンテンツを簡単な操作で作成することができる。

30

【 0 0 1 0 】

また、請求項 3 に記載された発明は、請求項 1 記載の方法において、入力ストリーム信号の進行に同期して提示されるべきオブジェクトデータの識別情報を、対応するデータファイルの識別情報に関係付けて前記管理ファイルに記録するステップを更に備えることを特徴とする。

40

【 0 0 1 1 】

請求項 3 記載の発明によれば、デジタルストリームデータが記録されるデータファイルの識別情報に関係付けて、入力ストリーム信号の進行に同期して提示されるべきオブジェクトの識別情報が管理ファイルに記録される。このため、デジタルストリームデータに同期してオブジェクトデータを配信することが可能となる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 4 に記載された発明は、請求項 2 記載の方法において、入力ストリームの進

50

行に同期して提示されるべきオブジェクトデータの識別情報を、対応するタイムコードに
関係付けて前記管理ファイルに記録するステップを更に備えることを特徴とする。

【0013】

請求項4記載の発明によれば、各タイムコードに関係付けて、入力ストリーム信号の進行
に同期して提示されるべきオブジェクトの識別情報が記録される。このため、デジタルス
トリームデータに同期してオブジェクトデータを配信することが可能となる。

【0015】

また、請求項5に記載された発明は、ストリーム信号をデジタルストリームデータに変
換する機能を有するエンコード手段を備えるエンコード用コンピュータと通信可能なコン
ピュータによりデジタルストリームコンテンツを作成する方法であって、

10

所定の操作に応じて、第1の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信し、この第1
の指令は、前記エンコード用コンピュータに対して、新たなデータファイルを作成し、当
該第1の指令の受信時点から次の前記第1の指令を受信するまでの間に前記エンコード手
段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記
生成したデータファイルに記録すべき旨の指令であるステップと、

前記生成したデータファイルの識別情報をその生成順序に従って管理ファイルに記録す
べき旨の第2の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信するステップと、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信すべき旨の第
3の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信するステップと、

を備えることを特徴とする。

20

【0016】

また、請求項6に記載された発明は、ストリーム信号をデジタルストリームデータに変
換する機能を有するエンコード手段を備えるエンコード用コンピュータと通信可能なコン
ピュータによりデジタルストリームコンテンツを作成する方法であって、

所定の操作に応じて、現時点でのタイムコードを取得すべき旨の第1の指令を前記エン
コード用コンピュータへ送信するステップと、

前記取得されたタイムコードを管理ファイルに記録すべき旨の第2の指令を前記エン
コード用コンピュータへ送信するステップと、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信すべき旨の第
3の指令を前記エンコード用コンピュータへ送信するステップと、

30

を備えることを特徴とする。

【0017】

また、請求項7に記載された発明は、請求項5記載の方法において、前記第2の指令は
、入力ストリーム信号の進行に同期して提示されるべきオブジェクトデータの識別情報を
対応するデータファイルの識別情報に関係付けて前記管理ファイルに記録すべき旨を更に
含むことを特徴とする。

【0018】

また、請求項8に記載された発明は、請求項6記載の方法において、前記第2の指令は
、前記管理ファイルへ、入力ストリームの進行に同期して提示されるべきオブジェクトデ
ータの識別情報を、対応するタイムコードに関係付けて記録すべき旨を更に含むことを特
徴とする。

40

【0019】

また、請求項9に記載された発明は、入力ストリーム信号からデジタルストリームコン
テンツを作成するためのシステムであって、

入力ストリーム信号をデジタルストリームデータにエンコードする機能を有するエン
コード手段と、

所定の操作に応じて、新たなデータファイルを生成し、当該操作時点から次の前記所定
の操作が行われるまでの間に前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコー
ドして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録する手段と

—

50

前記生成したデータファイルの識別情報をその生成順序に従って管理ファイルに記録する手段と、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信する手段と、を備えることを特徴とする。

また、請求項 10 に記載された発明は、入力ストリーム信号からデジタルストリームコンテンツを作成するためのシステムであって、

入力ストリーム信号をデジタルストリームデータにエンコードする機能を有するエンコード手段と、

データファイルを生成して、前記エンコード手段により入力ストリーム信号をエンコードして得られたデジタルストリームデータを前記生成したデータファイルに記録する手段と、

10

所定の操作に応じて、当該操作時点でのタイムコードを取得する手段と、

前記取得されたタイムコードを管理ファイルに記録する手段と、

前記管理ファイルおよび前記データファイルを所定の配信サーバーへ送信する手段と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

また、請求項 11 に記載された発明は、コンピュータに請求項 1 乃至 8 のうち何れか 1 項記載の方法を実行させるデジタルストリームコンテンツ作成プログラムに係るものであり、請求項 12 に記載された発明は、このプログラムを記録した記録媒体に係るものである。

20

【 0 0 2 1 】

また、請求項 13 に記載された発明は、請求項 1 または 5 記載の方法で作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法であって、

前記管理ファイルを参照して、配信すべきデジタルストリームデータファイルおよび配信順序を特定し、該特定したデジタルストリームファイルを該特定した順序で配信することを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

また、請求項 14 に記載された発明は、請求項 2 または 6 記載の方法で作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法であって、

前記管理ファイルを参照して、配信すべきデジタルストリームデータの開始および終了時点のタイムコードと配信順序とを特定し、該特定した 2 つのタイムコードの間のデジタルストリームデータを該特定した順序で配信することを特徴とする。

30

【 0 0 2 3 】

また、請求項 15 に記載された発明は、請求項 3 または 7 記載の方法で作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法であって、前記管理ファイルを参照して、配信すべきデジタルストリームデータファイルおよび配信順序を特定し、該特定したデジタルストリームファイルを該特定した順序で配信すると共に、各デジタルストリームファイルの配信に同期して、当該デジタルストリームファイルに関係付けられたオブジェクトデータを配信することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

40

また、請求項 16 に記載された発明は、請求項 4 または 8 記載の方法で作成されたデジタルストリームコンテンツを配信する方法であって、前記管理ファイルを参照して、配信すべきデジタルストリームデータの開始および終了時点のタイムコードと配信順序とを特定し、該特定した 2 つのタイムコードの間デジタルストリームデータを該特定した順序で配信すると共に、各デジタルストリームデータの配信に同期して、該当するタイムコードに関係付けられたオブジェクトデータを配信することを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

【発明の実施の形態】

図 1 は本発明の一実施形態であるシステムの全体構成図である。図 1 に示す如く、本実施形態のシステムは、処理コンピュータ 10 を備えている。処理コンピュータ 10 には、オ

50

オーディオ/ビデオ信号(以下、AV信号という)の入力端子10aが設けられており、この入力端子10aにはビデオカメラ12あるいはビデオデッキ14からAV信号が入力される。処理コンピュータ10は、AV信号を所定の動画フォーマット(例えば、Windows Media形式やReal Media形式)のデータに変換するためのエンコーダ10bを備えており、このエンコーダ10bによって入力端子10aに入力されたAV信号をリアルタイムで動画データに変換することができる。

【0026】

処理コンピュータ10はインターネット16に接続されており、後述するように、インターネット16上の動画配信サーバー18へ動画ファイル等をアップロードすることができる。動画配信サーバー18は、インターネット16を介してアクセスしてきたユーザコンピュータ20に対して、処理コンピュータ10からアップロードされた動画ファイル等に基づく動画配信を行う。

10

【0027】

処理コンピュータ10が備えるハードディスク装置10c等の記憶装置には、動画編集プログラム30がインストールされている。動画編集プログラム30は、例えば、フロッピーディスク、CD-ROM、DVD-ROM等の記録媒体からハードディスク装置10cへインストールされる。ただし、動画編集プログラム30をネットワーク経由で処理コンピュータ10にダウンロードしてハードディスク装置10cへインストールしてもよい。処理コンピュータ10において動画編集プログラム30を実行することにより、以下に説明するように、動画ファイルの編集・作成を行うことができる。なお、本実施形態では、会議の様相を撮影したAV信号から動画ファイルを生成する場合を例にして説明する。

20

【0028】

処理コンピュータ10において動画編集プログラム30が起動されると、図2に示す編集画面が表示される。図2に示すように、編集画面には、入力端子10aに入力されるAV信号をリアルタイムで表示する映像表示領域、映像の各場面に対応するスライド画像を表示するスライド表示領域、「初期設定」メニューボタン、および、「START」、「NEW」、「END」の各操作ボタン等が含まれている。

【0029】

「初期設定」メニューボタンがクリックされると、各種初期設定を行うための初期設定画面が表示される。この初期設定画面では、動画伝送帯域、映像品質、音声品質等のエンコード条件の設定、ベースファイル名(生成した動画ファイルのファイル名を自動生成する際の基本となるファイル名)の設定、映像中に登場するスピーカー(話者)の氏名を登録順に登録したスピーカー順序設定ファイルの作成・編集、各スピーカーに対応して表示すべきスライドを登録したスライド指定ファイルの作成・編集、自動アップロードオプション(動画ファイル作成終了時に自動的に動画ファイルを動画配信サーバー18へアップロードするか否かのオプション)の設定等の各種設定を行うことができる。なお、ユーザは、例えば、会議の議事予定録を予め入手して、この議事予定録に基づいて、スピーカー順序設定ファイルおよびスライド指定ファイルを作成するものとする。また、ハードディスク装置10c内の所定のディレクトリには、スライド指定ファイルに登録された各スライドファイル名のスライドデータファイル(スライド画像ファイル)を格納しておくものとする。

30

40

【0030】

上記の編集画面において、「START」ボタンがクリックされると、エンコーダ10bによりエンコードされた動画データが動画ファイルへ記録され始める。また、「NEW」ボタンがクリックされると、現在データ記録中の動画ファイルがクローズされると共に、新たなファイル名の動画ファイルに以後の動画データが記録される。なお、動画ファイル名は、例えば、上記初期設定で設定されたベースファイル名+連番の形式で自動生成される。また、「NEW」ボタンがクリックされた時点のタイムコードが、エンコードされた動画データから取得される。

【0031】

50

「E N D」ボタンがクリックされると、その時点で作成中の動画ファイルがクローズされる。また、スピーカー順序設定ファイルおよびスライド指定ファイルから、順次、スピーカー名およびこれに対応するスライドファイル名が読み出され、これらが、対応するタイムコードおよび動画ファイル名と共に管理ファイルに追加記録される。そして、自動アップロードオプションが選択されている場合には、生成された動画ファイル、管理ファイル、およびスライドデータファイルが動画配信サーバ18へFTP等のプロトコルにより自動的にアップロードされる。

【0032】

図3は、映像の進行、各ボタンの操作タイミング、それに応じて生成される動画ファイルのファイル名等の関係を示している。なお、図3では、ある会議の様相を撮影した映像から動画ファイルを生成する場合を例にして示しており、スピーカー順序設定ファイルおよびスライド指定ファイルとして、図4および図5に示す内容のファイルが予め生成されているものとする。

10

【0033】

図3に示す例では、ベースファイル名として"conf"が指定されており、「S T A R T」ボタンがクリックされると、最初の動画ファイル"conf_1"が作成されている。その後、スピーカーの交代時点で「N E W」ボタンがクリックされる都度、それ以後、次に「N E W」ボタン（または「E N D」ボタン）がクリックされるまでの動画データが新たな動画ファイル"conf_2","conf_3",・・・に記録されていく。そして、「E N D」ボタンがクリックされた後、スピーカー設定ファイルおよびスライド設定ファイルから順次スピーカー名およびスライドファイル名が読み出され、それらが動画ファイル名およびタイムコードと共に管理ファイルへ記録される。なお、管理ファイルへの記録は、「S T A R T」または「N E W」ボタンがクリックされて新たな動画ファイルが生成される都度行うようにしてもよい。

20

【0034】

また、図3に示す例では、スピーカー"Jimmy Joe Bob"に対して2つのスライドファイル"Slide_A"および"Slide_F"が用いられるが、これに対応して、図5に示すスライド指定ファイルの例では、スピーカー"Jimmy Joe Bob"にこれら2つのスライドファイル名をその使用順序で列挙している。このように、同一のスピーカーに対して複数のスライドファイルを用いる場合には、そのスピーカーに対応して各スライドファイル名を使用順に記録すればよい。ただし、スライド指定ファイルの記述方法はこれに限らず、例えば、スピーカー順序設定ファイルと同様に、使用されるスライドファイル名を使用順に記録するようにしてもよい。要するに、各場面で使用されるスライドファイルが特定できるデータ構成であればよい。

30

【0035】

図6は、管理ファイルの内容を示す図であり、図3に示す例で生成された管理ファイルの例を具体的に示している。図6に示す如く、本実施形態では、管理ファイルをXML (eXtensible Markup Language) で記述しており、タグ<session>~</session>で囲まれた<session>要素をルート要素として、タグ<setting>~</setting>で囲まれた1つの<setting>要素と、タグ<event>~</event>で囲まれた複数の<event>要素とにより構成されている。<settings>要素は、動画ファイルのデータ形式や作成日付等を記述する要素である。また、各<event>要素は、上記のように「S T A R T」または「N E W」ボタンがクリックされることにより区切られた各場面に対応する要素であり、夫々、動画ファイル名を記述する<filename>要素、場面開始時点のタイムコードを示す<timecode>要素、対応する動画ファイルの映像中に登場するスピーカーを示す<speaker>要素、各場面で表示すべきスライドのファイル名を記述する<slidetitle>要素等から構成されている。

40

【0036】

図7は、以上説明した動画編集プログラム30の処理の流れを表すフローチャートである。図7に示す如く、先ず「初期設定」メニューボタンがクリックされた場合には(S100)、初期設定画面が表示されることにより、エンコード条件、ベースファイル名、スピ

50

ーカー順序設定ファイル、スライド指定ファイル、自動アップロードオプション等の初期設定が行われる (S 1 0 2)。また、「 S T A R T 」ボタンがクリックされた場合には (S 1 0 4)、先ずカウンタ変数 i が 1 に初期化される (S 1 0 5)。次に、スピーカー順序設定ファイルおよびスライド指定ファイルを参照して、 i 番目 (最初) および ($i + 1$) 番目 (2 番目) のスピーカー名およびこれらに対応するスライドファイル名が取得され、取得されたスライドファイル名のスライドデータがスピーカー名と共にスライド表示領域に表示される (S 1 0 6)。また、現時点でのタイムコードが取得されて変数 $t i m e c o d e [i]$ に格納されると共に、新たな動画ファイル (ファイル名 : " (ベースファイル名) _ (i) ") が生成され、以後、エンコードされた動画データがこの動画ファイルに記録される (S 1 0 8)。そして、カウンタ i の値が 1 だけ増加される (S 1 1 0)

10

【 0 0 3 7 】

上記のように動画データファイルの作成が開始された後、「 N E W 」ボタンがクリックされると (S 1 1 2)、その時点でのタイムコードが取得されて変数 $t i m e c o d e [i]$ に格納され、さらに、現在データ記録中の動画ファイル (ファイル名 : " (ベースファイル名) _ ($i - 1$) ") がクローズされると共に、新たな動画ファイル (ファイル名 : " (ベースファイル名) _ (i) ") が生成され、以後、この動画ファイルに「 N E W 」ボタンがクリックされた後にエンコードされた動画データが記録される (S 1 1 4)。

【 0 0 3 8 】

次に、スピーカー順序設定ファイルおよびスライド指定ファイルを参照して、 i 番目、 ($i - 1$) 番目、および ($i + 1$) 番目のスピーカー名およびこれらに対応するスライドファイル名が取得され、取得されたスライドファイル名のスライドデータがスピーカー名と共にスライド表示領域に表示される (S 1 1 6)。そして、 i の値が 1 だけ増加され (S 1 1 8)、再び「 N E W 」ボタン (または「 E N D 」ボタン) がクリックされるのを待つ。

20

【 0 0 3 9 】

一方、「 E N D 」ボタンがクリックされた場合は (S 1 2 0)、現在データ記録中の動画ファイル (ファイル名 : " (ベースファイル名) _ + (i) ") のファイルがクローズされる (S 1 2 2)。そして、現在の i の値 (すなわち、作成した動画ファイルの個数) が変数 N に記憶され (S 1 2 4)、 $i = 1 \sim N$ について、タイムコード $t i m e c o d e [i]$ 、 i 番目のスピーカー名、および i 番目のスライドファイル名が管理ファイルに記録される (S 1 2 6)。そして、自動アップロードオプションが選択されている場合には (S 1 2 8)、作成された N 個の動画ファイル (ファイル名 : " (ベースファイル名) _ 1 " ~ " (ベースファイル名) _ (N) ")、管理ファイル、および、スライドデータファイルが動画配信サーバー 1 8 へ F T P 等によりアップロードされる (S 1 3 0)。

30

【 0 0 4 0 】

次に、上記のように作成された各動画ファイルおよび管理ファイルがアップロードされた動画配信サーバー 1 8 での処理について説明する。

【 0 0 4 1 】

動画配信サーバー 1 8 では、処理コンピュータ 1 0 からアップロードされた動画ファイルを配信するための W E B ページ画面データを用意しておく。この W E B ページ画面データには、動画配信を行う動画配信プログラム (または動画配信プログラムへのリンク) およびアクセス元のユーザコンピュータ 2 0 において動画再生用プログラムを起動するための指定等が含まれる。

40

【 0 0 4 2 】

動画配信プログラムは、例えば J a v a s c r i p t 等により記述され、指定された順序で各動画ファイルをユーザコンピュータ 2 0 へ送信すると共に、管理ファイルにおいて各動画ファイル名に対応してスライドファイル名が指定されている場合には、動画ファイルの送信に同期して、対応するスライドファイルをユーザコンピュータ 2 0 へ送信する機能を有する。例えば、管理ファイルの内容が図 6 に示すものであり、3 番目のスピーカー " T

50

ony Kranducci"についての動画を配信したくない場合には、配信順序を「1, 2, 4, 5, 6, 7」と指定すれば、動画ファイルは"conf_1", "conf_2", "conf_4", "conf_5", "conf_6", "conf_7"の順序でユーザコンピュータ20へ送信され、これら動画ファイルに同期して、スライドファイルが"Slide_A", "Slide_B", "Slide_D", "Slide_E", "Slide_F", "Slide_G"の順で送信されることとなる。なお、動画再生用プログラムを起動するための指定は、例えばHTML文では<object>タグで行われ、配信する動画フォーマットに対応した再生プログラム(例えば、動画データがWindows Mediaの場合はWindows Media Player)が指定される。

【0043】

ユーザコンピュータ20から上記した動画配信用WEBページ画面データのURLへアクセスが行われると、このWEBページ画面データが当該ユーザコンピュータ20へ送信される。これにより、ユーザコンピュータ20では、動画再生プログラムが起動され、動画配信サーバー18から送信されてきた動画ファイルが順次再生されると共に、スライドデータが送信されてきた場合には、そのスライド画像も再生される動画に同期して表示されることとなる。

10

【0044】

図8は、上記のようにして動画配信を受けるユーザコンピュータ20での表示画面の一例である。図8では、会社決算説明会の模様を配信した例が示されており、画面左側には発表者の動画映像が、また、画面右側にはスライド画像が夫々表示されている。

【0045】

以上説明したように、本実施形態のシステムによれば、入力されたAV信号の映像をモニタしながら、場面の区切り(例えばスピーカ者の交代時点)で「NEW」ボタンをクリックするだけの簡単な操作で、各画面に対応した動画ファイルを生成すると共に、各動画ファイルのファイル名を記録した管理ファイルを作成することができる。このため、動画ファイルをアップロードした動画配信サーバー18において、これらの動画ファイルの配信順序を指定するだけで、所望の内容に編集された動画データの配信を行うことができる。

20

【0046】

また、各動画ファイルに対応するスライドファイル名がスライド指定ファイルから読み出されて管理ファイルに自動的に記録され、動画配信サーバー18は、この管理ファイルを参照して、動画の進行に同期してスライドデータを自動的に配信する。このため、スライドを用いたプレゼンテーション等の場合にも、スライド指定ファイルにスライドファイル名を登録しておくだけで、動画映像とスライド画像との同期のとれた配信を簡単に行うことができる。

30

【0047】

なお、上記実施形態では、「NEW」ボタンをクリックされる都度、新たな動画ファイルを作成して、ビデオ映像を場面毎に異なる動画ファイルに分割するものとしたが、動画ファイルを分割せずに、入力されたビデオ映像全体を単一の動画ファイルに格納してもよい。上記の通り、管理ファイルには各場面切り替わり点のタイムコードが記録されており、また、動画データに含まれるタイムコードを参照することにより動画ファイル内の任意の時点の動画データへアクセスすることは容易である。したがって、場面の区切りとしてのタイムコードを管理ファイルに記録しておくだけで、このタイムコードに基づいて所望の区間の動画データを抽出してユーザコンピュータ20へ送信することができるのである。

40

【0048】

また、上記実施形態では、管理ファイルには生成された各動画ファイルのファイル名および対応するスピーカ者名・スライドファイル名等を順次記録しておき、どの動画ファイルをどの順序で配信するかは、動画配信サーバー18上の動画配信プログラム内で指定するものとした。しかしながら、配信すべき動画ファイルおよびそれらの順序を指定するための情報を管理ファイル内に記録しておき、動画配信プログラムはこの情報に従って動画配信を行うようにしてもよい。

【0049】

50

また、上記実施形態では、予めスピーカーの順序が判明していることを前提として、動画ファイルの作成前に、スピーカー順序設定ファイルおよびスライド指定ファイルを作成しておき、動画ファイル作成時に管理ファイルが自動的に生成されるものとした。しかしながら、これに限らず、動画ファイルの作成後に、スピーカー順序設定ファイルおよびスライド指定ファイルを作成して、その内容に従って、管理ファイルへスピーカー名およびスライドファイル名が記録するようにしてもよい。あるいは、ユーザが直接管理ファイルを編集して、スピーカー名およびスライドファイル名を入力するようにしてもよい。

【0050】

さらに、上記実施形態では、デジタルストリームコンテンツとして動画の配信を行うものとし、動画に同期してスライドデータの配信も行う場合について説明したが、本発明はこれに限らず、デジタルストリームコンテンツとしてオーディオ信号を配信する場合にも適用が可能である。また、デジタルストリームコンテンツに同期したオブジェクトとして、スライドのほか、別の動画またはオーディオ等のストリームデータ、アニメーション、WEBページ等、任意のオブジェクトを用いることが可能である。

10

【0051】

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。図9は、本実施形態のシステム構成図である。本実施形態では、動画データのエンコードを行うエンコード用コンピュータ50、52と、動画編集作業を行うための編集用コンピュータ54とが別に設けられ、互いにLAN56を介して通信を行うことができる。このLAN56はインターネット16に接続されている。ビデオカメラ12またはビデオデッキ14からのビデオ信号は、AV分配器58を介して、エンコード用コンピュータ50、52のA/V入力端子50a、52aに入力される。エンコード用コンピュータ50、52は、互いに異なる動画フォーマット（例えば、Windows MediaおよびReal Media）でエンコードを行うエンコーダ50b、52bを備えている。

20

【0052】

本実施形態において、編集用コンピュータ54には動画編集プログラム60がインストールされている。動画編集プログラム60が起動されると、上記実施形態の動画編集プログラム30と同様の編集画面が表示される。そして、この画面に含まれる「START」「NEW」「END」の各操作ボタンがクリックされると、それに応じたエンコード処理、動画ファイルの作成処理、管理ファイルの作成処理、動画配信サーバー18へのデータアップロード処理等は、編集用コンピュータ54上で実行されるのではなく、該当する処理を行うべき旨の指令がLAN56を介してエンコード用コンピュータ50、52へ送信され、実際の処理はエンコード用コンピュータ50、52で行われることになる。

30

【0053】

このようにエンコード用コンピュータ50、52と編集用コンピュータ54とを分離してLAN56で接続することにより、動画エンコーダを備えていないコンピュータであってもLAN56に接続するだけで動画編集を行うことが可能となる。

【0054】

なお、図9に示す例では、2種類の動画フォーマットに対応すべく2台のエンコード用コンピュータ50、52を設けているが、これに限らず、1種類または3種類の動画フォーマットに対応して1台または3台以上のエンコード用コンピュータを設けてもよい。

40

【0055】**【発明の効果】**

以上説明したように、本発明によれば、ネットワーク配信が可能なデジタルストリームコンテンツを簡単な操作で作成することができる。

【0056】

また、各タイムコードまたはファイルの識別情報に関係付けてオブジェクトデータの識別情報を管理ファイルに記録することで、ストリームコンテンツに同期してオブジェクトデータの配信を可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

50

【図1】本発明の一実施形態であるシステムの全体構成図である。

【図2】動画編集プログラムが起動されることにより表示される編集画面を示す図である。

【図3】映像の進行、各ボタンの操作タイミング、それに応じて生成される動画ファイルのファイル名等の関係を示す図である。

【図4】スピーカー順序設定ファイルの一例を示す図である。

【図5】スライド指定ファイルの一例を示す図である。

【図6】管理ファイルの一例を示す図である。

【図7】動画編集プログラムの処理の流れを表すフローチャートである。

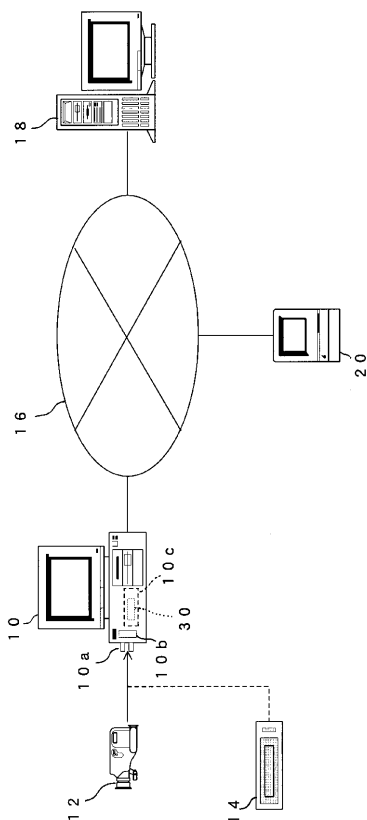
【図8】動画配信を受けるユーザコンピュータでの表示画面の一例である。

【図9】本発明の第2実施形態に係わるシステム全体構成図である。

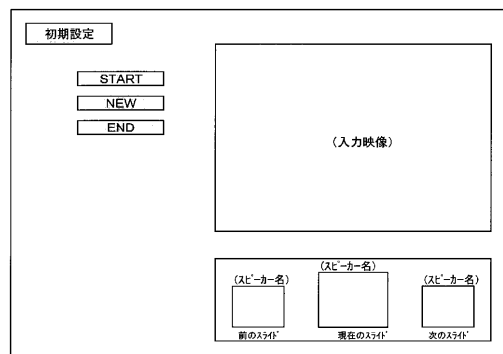
【符号の説明】

- 10 処理コンピュータ
- 10b、50b、52b エンコーダ
- 18 動画配信サーバー
- 30、60 動画編集プログラム
- 50、52 エンコード用コンピュータ
- 54 編集用コンピュータ
- 56 LAN

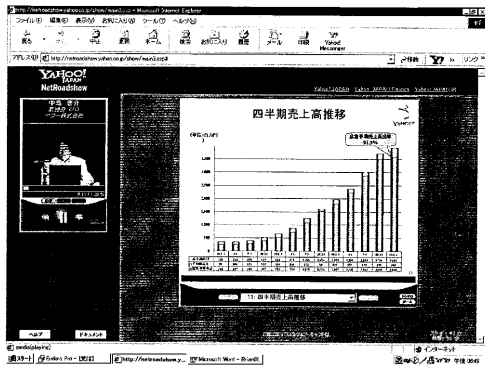
【図1】



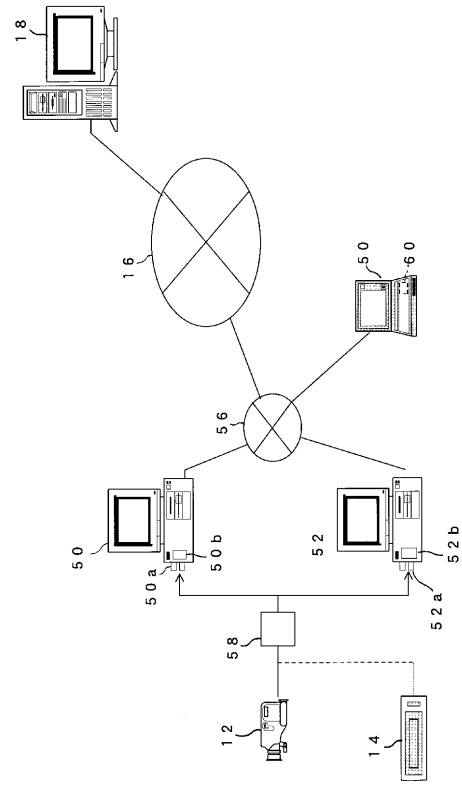
【図2】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04N5/76-5/956

(54)【発明の名称】デジタルストリームコンテンツ作成方法、デジタルストリームコンテンツ作成システム、デジタルストリームコンテンツ作成プログラム、このプログラムを記録した記録媒体、デジタルストリームコンテンツ配信方法