

【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 25 年 9 月 19 日 (2013.9.19)

【公表番号】特表 2012-517160 (P2012-517160A)
【公表日】平成 24 年 7 月 26 日 (2012.7.26)
【年通号数】公開・登録公報 2012-029
【出願番号】特願 2011-548428 (P2011-548428)
【国際特許分類】

H 0 4 N 7/173 (2011.01)

【F I】

H 0 4 N 7/173 6 1 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 8 月 12 日 (2013.8.12)

【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】

クライアント装置により受信されるブロードキャストビデオストリームの巻戻しを提供する方法であって、

コンピュータサーバーによって、ブロードキャストビデオストリームについてのリクエストをクライアント装置から受信するステップと、

前記コンピュータサーバーによって、前記リクエストが前記ブロードキャストビデオストリームを巻き戻すリクエストであることを判定するステップであって、前記リクエストが、前記ブロードキャストビデオストリームのストリーム識別情報と、前記ビデオストリームの巻戻す部分を指示するタイミング情報とを含む、前記ステップと、

前記コンピュータサーバーによって、前記リクエスト内の前記タイミング情報に対応する前記ブロードキャストビデオストリーム内のファイルオフセットを決定するステップであって、前記ファイルオフセットは、前記ブロードキャストビデオストリーム内の複数のファイルオフセットを前記ブロードキャストビデオストリームのタイミング情報に関連付けるインデックスによって決定される、前記ステップと、

前記決定したファイルオフセットから始まる前記リクエストされたビデオストリームをクライアント装置へストリーム出力するステップ、
を具備する方法。

【請求項 2】

ビデオソースから前記ビデオストリームを受信するステップを更に具備する、請求項 1 の方法。

【請求項 3】

前記ビデオソースがライブ入力からのものである、請求項 2 の方法。

【請求項 4】

前記ビデオソースが録画されたビデオストリームからのものである、請求項 2 の方法。

【請求項 5】

ネットワーク記憶装置システム内に前記ビデオストリームをアーカイブするステップを更に具備し、該アーカイブされたビデオストリームは前記ストリーム識別情報により識別される、請求項 1 の方法。

【請求項 6】

前記ビデオストリームをアーカイブするステップは、前記ビデオストリームのイントラフレーム毎にインデックスを格納するステップを更に含み、該インデックスは、前記ストリーム識別情報と、前記イントラフレームが前記ビデオストリーム内に配置される場所を指示するファイルオフセットと、イントラフレームが前記ビデオストリーム内で再生を開始する時間を指示するタイムスタンプとを含む、請求項 5 の方法。

【請求項 7】

前記ビデオストリームをアーカイブするステップは、前記ビデオストリームのピクチャグループの第 1 のイントラフレーム毎にインデックスを格納するステップを更に含み、該インデックスは、ストリーム識別情報と、ファイルオフセットと、タイムスタンプとを含む、請求項 6 の方法。

【請求項 8】

前記リクエスト内の前記タイミング情報に対応する前記ファイルオフセットを決定する前記ステップは、前記タイミング情報内の前記時間値に最も近いタイムスタンプを有するインデックスを選択するステップを更に含み、請求項 1 の方法。

【請求項 9】

前記リクエストされたビデオストリームをストリーム出力する前記ステップは、選択したインデックスの前記ファイルオフセットに対応するファイルオフセットを持つイントラフレームを読み出すステップを更に含み、請求項 1 の方法。

【請求項 10】

実行可能コンピュータプログラム命令が記録され、ブロードキャストビデオストリームの巻戻しを提供するための、コンピュータ読取可能な記憶媒体であって、前記コンピュータプログラム命令は、コンピュータサーバーに、

ブロードキャストビデオストリームについてのリクエストをクライアント装置から受信する手順と、

前記リクエストが前記ブロードキャストビデオストリームを巻き戻すリクエストであることを判定する手順であって、前記リクエストが、前記ブロードキャストビデオストリームのストリーム識別情報と、前記ビデオストリームの巻戻す部分を指示するタイミング情報とを含む、前記手順と、

前記リクエスト内の前記タイミング情報に対応する前記ブロードキャストビデオストリーム内のファイルオフセットを決定する手順であって、前記ファイルオフセットは、前記ブロードキャストビデオストリーム内の複数のファイルオフセットを前記ブロードキャストビデオストリームのタイミング情報に関連付けるインデックスによって決定される、前記手順と、

前記決定されたファイルオフセットから始まる前記リクエストされたビデオストリームをクライアント装置へストリーム出力する手順と、
を実行させることを特徴とするコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 11】

ビデオソースから前記ビデオストリームを受信するように構成される着信ストリーミングサーバーを更に備える、請求項 10 のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 12】

前記ビデオソースは、ライブ入力からのものである、請求項 11 のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 13】

前記ビデオソースは、録画されたビデオストリームからのものである、請求項 11 のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 14】

前記コンピュータプログラム命令は、前記コンピュータサーバーに、更に、ネットワーク記憶装置システム内の前記ビデオストリームをアーカイブする手順を実行させることを含み、前記アーカイブされたビデオストリームは、前記ストリーム識別情報により識別される、請求項 10 のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 15】

前記コンピュータプログラム命令は、前記コンピュータサーバーに、更に、前記ビデオストリームのイントラフレーム毎にインデックスを格納する手順を実行させることを含み、前記インデックスは、前記ストリーム識別情報と、前記イントラフレームが前記ビデオストリーム内に配置されている場所を指示するファイルオフセットと、前記イントラフレームが前記ビデオストリーム内で再生を開始する時間を指示するタイムスタンプとを含む、請求項 14 のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 16】

前記コンピュータプログラム命令は、前記コンピュータサーバーに、更に、前記ビデオストリームのピクチャグループの第 1 のイントラフレーム毎にインデックスを格納する手順を実行させることを含み、前記インデックスは、前記ストリーム識別情報と、ファイルオフセットと、タイムスタンプとを含む、請求項 15 のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 17】

前記コンピュータプログラム命令は、前記コンピュータサーバーに、更に、前記タイミング情報中の前記時間値に最も近い時間を有するインデックスを選択する手順を実行させることを含む、請求項 10 のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 18】

前記コンピュータプログラム命令は、前記コンピュータサーバーに、更に、選択したインデックスの前記ファイルオフセットと対応するファイルオフセットを持つイントラフレームを読み出すように更に構成される、請求項 10 のコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項 19】

ブロードキャストビデオストリームの巻戻しを提供するコンピュータシステムであって、

プロセッサと、

プロセッサで実行可能なプログラム命令を格納するコンピュータで読取可能な記憶媒体と、を備え、前記プログラム命令によって、

ブロードキャストビデオストリームについてのリクエストをクライアント装置から受信し、

前記リクエストが前記ブロードキャストビデオストリームを巻き戻すためのリクエストであることを判定するよう構成されるストリーミングサーバーであって、前記リクエストが、前記ブロードキャストビデオストリームのストリーム識別情報と、前記ビデオストリームの巻き戻し部分を指示するタイミング情報とを含む、前記ストリーミングサーバーと、

前記リクエスト内の前記タイミング情報に対応する前記ブロードキャストビデオストリーム内のファイルオフセットを決定するよう構成されるストリームハンドラであって、前記ファイルオフセットは、前記ブロードキャストビデオストリーム内の複数のファイルオフセットを前記ブロードキャストビデオストリームのタイミング情報に関連付けるインデックスによって決定される、前記ストリームハンドラと、を構成し、

前記ストリーミングサーバーは、前記決定されたファイルオフセットから開始する前記リクエストされたビデオストリームを、クライアント装置へストリーム出力するように更に構成される、コンピュータシステム。

【請求項 20】

ビデオソースからの前記ビデオストリームを受信するよう構成される着信ストリーミングサーバーを更に備える、請求項 19 のシステム。

【請求項 21】

前記ビデオソースがライブ入力からのものである、請求項 20 のシステム。

【請求項 22】

前記ビデオソースが録画されたビデオストリームからのものである、請求項20のシステム。

【請求項23】

前記ストリームハンドラは、ネットワーク記憶装置システム内に前記ビデオストリームをアーカイブするように更に構成され、前記アーカイブされたビデオストリームは前記ストリーム識別情報により識別される、請求項19のシステム。

【請求項24】

前記ストリームハンドラは、前記ビデオストリームのイントラフレーム毎のインデックスを格納するよう更に構成され、前記インデックスは前記ストリーム識別情報と、前記イントラフレームが前記ビデオストリーム内に配置された場所を指示するファイルオフセットと、前記イントラフレームが前記ビデオストリーム内で再生を開始する時間を指示するタイムスタンプとを含む、請求項23のシステム。

【請求項25】

前記ストリームハンドラは、前記ビデオストリームのピクチャグループの最初のイントラフレーム毎のインデックスを格納するよう更に構成され、前記インデックスは前記ストリーム識別情報と、ファイルオフセットと、タイムスタンプとを含む、請求項24のシステム。

【請求項26】

前記ストリームハンドラは、前記タイミング情報内の前記時間値に最も近いタイムスタンプを有するインデックスを選択するように更に構成される、請求項19のシステム。

【請求項27】

前記ストリーミングサーバーは、イントラフレームのファイルオフセットが前記選択されたインデックスの前記ファイルオフセットに対応するイントラフレームを読み出すよう更に構成される、請求項19のシステム。

【請求項28】

ブロードキャストビデオストリームの巻戻しを提供するためにコンピュータプログラムを格納するコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、前記コンピュータプログラムは、コンピュータサーバーにおいて、ブロードキャストビデオストリームについてのリクエストをクライアント装置から受信するためのプログラムコードと、

前記コンピュータサーバーにおいて、前記リクエストが前記ブロードキャストビデオストリームを巻き戻すリクエストであることを判定するためのプログラムコードであって、前記リクエストは、前記ブロードキャストビデオストリームのストリーム識別情報と、前記ビデオストリームの巻戻し部分を指示するタイミング情報とを含む、前記プログラムコードと、

前記コンピュータサーバーにおいて、前記リクエスト内の前記タイミング情報に対応する前記ブロードキャストビデオストリーム内のファイルオフセットを決定するためのプログラムコードであって、前記ファイルオフセットは、前記ブロードキャストビデオストリーム内の複数のファイルオフセットを前記ブロードキャストビデオストリームのタイミング情報に関連付けるインデックスによって決定される、前記プログラムコードと、

前記決定されたファイルオフセットから始まる前記リクエストされたビデオストリームをクライアント装置へストリーム出力するためのプログラムコードと、
をコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータ読取可能な記憶媒体。