

【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19年3月8日(2007.3.8)

【公開番号】特開2005-210434(P2005-210434A)

【公開日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-030

【出願番号】特願2004-14986(P2004-14986)

【国際特許分類】

H 04 N 5/93 (2006.01)

H 04 N 7/18 (2006.01)

H 04 N 5/915 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/93 A

H 04 N 7/18 D

H 04 N 5/93 E

H 04 N 5/91 K

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月19日(2007.1.19)

【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】

複数の映像発信装置から取得した映像を蓄積した記録装置から、該記録装置に蓄積された映像を閲覧する映像閲覧装置において、

上記記録装置に記録された映像から再生する対象の映像を選択し、該選択された映像と独立な再生時間軸を設け、上記複数の映像発信装置から取得した映像それぞれに付与されているタイムスタンプの値と該再生時間軸とを比較して差分を算出し、該差分に応じて該再生時間軸に上記複数の映像発信装置から取得した映像それぞれ同期して再生することを特徴とする映像閲覧方法。

【請求項2】

請求項1記載の映像閲覧方法において、上記映像閲覧装置の再生開始時に上記選択された映像と独立な再生時間軸を設け、該再生時間軸の再生タイミングにそれぞれ1番近い画像に付与されているタイムスタンプの値を検出して上記選択された映像を再生することを特徴とする映像閲覧方法。

【請求項3】

複数の映像発信装置と、該映像発信装置がそれぞれ取得した映像を蓄積する記録装置と、該記録装置に蓄積された映像を閲覧する映像閲覧装置とを備える映像閲覧システムにおいて、

上記映像閲覧装置は、上記記録装置に蓄積された映像の中から所望の複数の映像を選択する手段と、該選択された所望の複数の映像と独立な再生時間軸を設ける手段と、上記複数の映像発信装置から取得した映像それぞれに付与されているタイムスタンプの値と該再生時間軸とを比較して差分を算出する手段と、該差分に応じて該再生時間軸に上記複数の映像発信装置から取得した映像それぞれ同期して再生する手段を備えることを特徴とする映像閲覧システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

図17においては、映像生成装置202、映像発信装置203、映像受信装置204、映像表示装置205、記録媒体3は、それぞれ1個ずつしか記載しなかった。しかし、これらの機器は、蓄積配信サーバ1に対し、複数個が結合されても良い。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

次に図1に示したような画像蓄積配信システム等の映像閲覧システムにおいて、クライアント端末側で、具体的に複数画像を再生する実施形態を以下に説明する。

図4は、本発明の一実施例のクライアント端末6(6-1～6-m)の1つに備えられた表示部の表示画面例を示す図である(詳細な実施例は後述する図6参照。)。1100は表示画面、1101は映像表示部、1102-1～1102-4はディスク装置3に記録された中からそれぞれ指定されたカメラからの画像データを再生した画面(図6参照)、1103はそれぞれの画面1102-1～1102-4の画像再生をユーザがポインティングデバイス等の入力装置18を用いてGUI操作によって制御するための映像操作部、1104はカメラ情報等その他の情報を表示または操作するための他情報表示部である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

図6は、図4で示した映像表示部1101の表示画面の一実施例を示す図である。映像表示部1101には、例えば、4画面表示の時には、画面I 1102-1～画面IV 1102-4が表示される。1106-1～1106-4はそれぞれの画面I 1102-1～画面IV 1102-4に再生表示されている画像の記録時刻、1107-1～1107-4はそれぞれの画面I 1102-1～画面IV 1102-4に再生表示されている画像のカメラ番号(例えば、図1のWebカメラ5-1～5-nのどれか)、1108-1～1108-4はそれぞれの画面I 1102-1～画面IV 1102-4に再生表示されている画像のカメラの名称である。このカメラ名称は、例えば、そのカメラの設置場所や撮影場所を意味するものでユーザが予め設定することができる。

なお、図4と図6の画面では、映像の表示を省略している。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

図12は、複数画面表示する場合に、複数の画像データを同期して再生する再生方法の一実施例を模式的に説明するための図である。

図12の実施例は、いずれかの映像チャネルに画像データが存在する場合にその存在する期間だけ、他のチャネルの画像データも同期して同時に再生表示するものである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

図12のように記録されている映像ch1及び映像ch2を、ユーザが指定して、時刻t0を再生開始時間として再生させた場合、まず、映像ch1に時刻t0以降に画像データが有るか無いかを検索する。そして、時刻t0以降で画像データが存在する時刻から画像データの再生を開始する。

即ち、図12において、時刻t0で、画像データV_{1,1}と画像データV_{2,1}の画像データから再生を開始する。時刻t1には、映像ch1の画像データV_{1,1}の再生が終了し、次の映像ch1に存在する（蓄積されている）画像データV_{1,2}がある時刻t2まで、この表示画面は、画像が無いことを示す情報を表示する。画像が無いことを示す情報は、例えば、「画像が無い」という文字表示や、青色画面、または、文字表示と共に最後の再生画像をそのまま残しておく等の方法がある。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

次に、時刻t6～t7までの期間には、どの映像チャネルにも画像データが存在しないため、どのチャネルの再生も行われない。即ち、映像ch1及び映像ch2の再生画面には、「画像が無い」ことを示す情報が表示される。

そして、時刻t7～t8の期間には、映像ch2には画像データV_{2,2}が蓄積されているため、その映像が再生され、一方、映像ch1の再生画面は、「画像が無い」ことを示す情報が表示されたままである。

以上のように、図12の実施例では、絶対的な時間軸と映像ch1に蓄積されている映像毎に付与されているタイムスタンプとを比較して再生する。即ち、映像ch1も映像ch2も、映像が蓄積されている期間分の画像データが複数の映像チャネル同士で同期した再生を行う。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

次に、本発明の別の同期再生方法の実施形態を図10によって説明する。

図11は、複数画面表示する場合に、複数の画像データを同期して再生する再生方法の一実施例を模式的に説明するための図である。

図10の実施例は、図12とほぼ同様に、画像データが存在する場合にはすべて再生するものである。しかし、図12とは異なり、どの映像チャネルにも画像データが蓄積されていない場合には、その時刻から最も近い時刻に蓄積された画像データのある場所の映像の時刻までジャンプし、再生を行うものである。即ち、画像の再生には、全ての画面に「画像が無い」ことを示す情報が表示されることはない。勿論、再生開始を指定した時刻より以降に画像データがどの映像チャネルにも全く存在しないときはその限りではない。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

即ち、図10において、時刻 t_0 ~ 時刻 t_4 までの再生は、図12と同じである。そして、時刻 t_4 ~ 時刻 t_5 及び時刻 t_6 ~ 時刻 t_7 のように、どの映像チャネルにも画像データが蓄積されていない場合には、その時刻以降の時刻で最も古い時刻の画像データを探し出し、時刻 t_4 から、その画像データの再生を開始する。例えば、時刻 t_4 ~ 時刻 t_9 の期間に映像 ch1 の画像データ $V_{1..3}$ を再生し、次に、時刻 t_9 ~ 時刻 t_{10} の間に映像 ch2 の画像データ $V_{2..2}$ を再生する。勿論、映像 ch1 に画像データ $V_{1..3}$ が存在する期間（時刻 t_5 ~ 時刻 t_6 ）に他のチャネルの画像データが存在していれば、その映像も同期して再生される。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

即ち、図10の実施例では、全ての映像チャネルに画像データの蓄積が無ければ、全ての画像データのうち最も古い画像データがある時刻までジャンプするものである。従って、この方法は、全ての映像チャネルの画像データが有る場所の OR (論理和) をとって複数の映像チャネルの同期をとった再生を行う。この方法は、例えば、蓄積した全ての映像を網羅して把握したい場合に特に有効である。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

次に、本発明の別の同期再生方法の実施形態を図11によって説明する。

図11は、複数画面表示する場合に、複数の画像データを同期して再生する再生方法の一実施例を模式的に説明するための図である。

図11の実施例は、予めまたは隨時、ユーザが指定したいずれかの映像チャネルに画像データが存在する場合にその存在する期間だけ、他のチャネルの画像データも同期して同時に再生表示するものである。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

図11において、映像 ch1 が優先するチャネルと設定されているとき、予め記録されている映像 ch1 及び映像 ch2 を、ユーザが指定して、時刻 t_0 を再生開始時間として再生させた場合、まず、映像 ch1 に時刻 t_0 以降に画像データが有るか無いかを検索する。そして、時刻 t_0 以降で画像データが存在する時刻から画像データの再生を開始する。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

即ち、図11において、時刻 t_0 で、画像データ $V_{1..1}$ と画像データ $V_{2..11}$ の画像データから再生を開始する。時刻 t_1 には、映像 ch1 の画像データ $V_{1..1}$ の再生が終了し

、次の映像 ch1 に存在する（蓄積されている）画像データ V_{1-2} がある時刻 t_2 までジャンプして、映像 ch2 の画像データ V_{2-12} は再生されない。そして、映像 ch1 の画像データ V_{1-2} が存在する時刻 $t_2 \sim t_3$ までの時刻に相当する期間に蓄積された映像 ch2 の画像データ V_{2-13} が、画像データ V_{1-2} と同期して同時に再生される。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

画像データ V_{1-2} の再生が終了すると、次に、映像 ch1 の画像データ V_{1-3} が存在する時刻 $t_5 \sim$ 時刻 t_6 の映像 ch2 の画像データを検索する。図 1 1 の例では、時刻 $t_5 \sim$ 時刻 t_6 に映像 ch2 に蓄積された画像データは存在していない。従って、再生は映像 ch1 の画像データ V_{1-3} だけが再生される。

また、映像 ch2 には、時刻 $t_7 \sim$ 時刻 t_8 の期間に、画像データ V_{2-2} が蓄積されているが、この期間に映像 ch1 には、画像データが蓄積されていないため、この画像データ V_{2-2} は再生されない。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 5】

即ち、図 1 1 の実施例では、絶対的な時間軸と映像 ch1 に蓄積されている映像毎に付与されているタイムスタンプとを比較して再生する。そして、映像 ch2 の再生も、映像 ch1 に映像が蓄積されている期間分の映像だけが再生され、複数の映像チャネルの同期をとった再生を行う。

この方式は例えば、アラーム録画機能を有するカメラ映像を録画したチャンネルと通常の録画のみを行うような映像のチャンネルが存在するような場合に、アラーム録画機能を有するカメラ映像のチャネルを優先指定し、アラーム時の映像を閲覧しつつ、アラーム時に他の映像に異常が無かったかを同時に把握したい時に特に有効である。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 9】

次に、図 7 に示したようなクライアント端末 6 がどのように 4 画面同期再生処理を実行するかの一実施例を、図 1 0 で説明した同期モードを使って説明する。図 1 5 は、本発明の同期制御の一実施例の処理動作例を説明するためのフローチャートである。

ステップ 1801 では、同期再生のための画像データの検索が開始初回であるか否かを判定し、初回でなければステップ 1804 に進み、初回であればステップ 1802 に進む。

ステップ 1802 では、同期の基準となるクライアント端末 6 の画面が現在表示しているシステム時刻を確認し、そのシステム時刻を検索時刻として保持（記憶）し、ステップ 1803 に進む。

ステップ 1803 では、検索中フラグを“ON”とし、ステップ 1828 に進む。

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

ステップ 1815 では、ユーザから指示されている再生方向が順方向か逆方向かを確認し、逆方向ならばステップ1818 に進み、順方向ならばステップ 1816 に進む。

ステップ 1816 では、各画面の時刻表示がターゲット時刻より古いか否かを判定し、古くない場合にはそのままステップ 1817 に進み、古い場合には映像取得フラグを“ON”としてステップ 1817 に進む。

ステップ 1817 では、各画面のうち 1 番古い時刻表示の時刻をスキップ時刻として保持し、ステップ 1820 に進む。

ステップ 1818 では、各画面の時刻表示がターゲット時刻より新しいか否かを判定し、新しくない場合にはそのままステップ 1819 に進み、新しい場合には映像取得フラグを“ON”としてステップ 1819 に進む。

ステップ 1819 では、各画面のうち 1 番古い時刻表示の時刻をスキップ時刻として保持し、ステップ 1820 に進む。