

【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 6 部門第 3 区分
 【発行日】平成 19 年 8 月 16 日 (2007.8.16)

【公開番号】特開 2006-31480 (P2006-31480A)
 【公開日】平成 18 年 2 月 2 日 (2006.2.2)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-005
 【出願番号】特願 2004-210761 (P2004-210761)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 9/46 (2006.01)

G 0 6 F 15/177 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 9/46 3 6 0 C

G 0 6 F 15/177 6 7 4 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 6 月 27 日 (2007.6.27)
 【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】

自己のローカルストレージ上に展開されたプログラムを実行可能な 1 以上のサブプロセッサと、

前記サブプロセッサにプログラムの実行を命令するメインプロセッサと、

各プロセッサが共有するメインメモリとを備え、

前記メインメモリ上のデータの処理が割り当てられたサブプロセッサは、現在ローカルストレージ上にキャッシュされているデータの特徴に基づいて、次にローカルストレージにキャッシュすべきメインメモリ上のキャッシュエリアを適応的に決定する、ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】

前記メインメモリ上の圧縮画像データの復号処理が割り当てられたサブプロセッサは、現在ローカルストレージ上にキャッシュされている画像データの特徴を示すパラメータに基づいて、次にローカルストレージにキャッシュすべきメインメモリ上のキャッシュエリアを適応的に決定する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記圧縮画像データは、圧縮対象の画像フレームと参照となる画像フレーム間の差分情報を圧縮するフレーム間符号化処理が施されており、

前記サブプロセッサは、画像データの特徴を示すパラメータに基づいて参照フレーム内で差分情報の生成に使用した参照位置を求め、該参照位置周辺の画像データをキャッシュエリアとする、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 4】

画像データの特徴を示すパラメータとして、画像データとともに符号化される画像ブロックの動き情報を用い、符号化された画像ブロックの動き情報に基づいて、画像ブロックの移動方向、速度を計算して画像ブロックの動作を予測し、キャッシュエリアを求める、ことを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

過去の画像ブロック数個分の動き情報を保存し、X及びY各座標方向の移動速度から、次の画像ブロックで使用する動き情報を外挿により求める、ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理システム。

【請求項 6】

常に画像ブロックの動作の予測を行ない、投機的にキャッシュの先読み処理を実行すること、ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理システム。

【請求項 7】

圧縮画像データを復号する情報処理システムであって、
圧縮画像データを格納する第 1 の記憶手段と、
圧縮画像データを復号する復号処理手段と、
前記復号処理手段において復号処理に使用する画像データをキャッシュする第 2 の記憶手段と、
前記第 2 の記憶手段にキャッシュされている画像データの特徴を示すパラメータに基づいて、前記第 1 の記憶手段におけるキャッシュエリアを適応的に決定するキャッシュ制御手段と、
を具備することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 8】

前記圧縮画像データは、圧縮対象のフレームと参照となるフレーム間の差分情報を圧縮するフレーム間符号化処理が施されており、
前記キャッシュ制御手段は、画像データの特徴を示すパラメータに基づいて参照フレーム内で差分情報の生成に使用した参照位置を求め、該参照位置周辺の画像データをキャッシュエリアとする、
ことを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理システム。

【請求項 9】

前記キャッシュ制御手段は、画像データの特徴を示すパラメータとして、画像データとともに符号化される画像ブロックの動き情報を用い、符号化された画像ブロックの動き情報に基づいて、画像ブロックの移動方向、速度を計算して画像ブロックの動作を予測し、キャッシュエリアを求める、
ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理システム。

【請求項 10】

前記キャッシュ制御手段は、過去の画像ブロック数個分の動き情報を保存し、X及びY各座標方向の移動速度から、次の画像ブロックで使用する動き情報を外挿により求める、ことを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理システム。

【請求項 11】

前記キャッシュ制御手段は、常に画像ブロックの動作の予測を行ない、投機的にキャッシュの先読み処理を実行する、
ことを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理システム。

【請求項 12】

自己のローカルストレージ上に展開されたプログラムを実行可能な 1 以上のサブプロセッサと、前記サブプロセッサにプログラムの実行を命令するメインプロセッサと、各プロセッサが共有するメインメモリとを備えたシステム上で、メインメモリ上のデータの処理をサブプロセッサに割り当てて実行する情報処理方法であって、

メインメモリから処理対象のデータをサブプロセッサのローカルストレージに転送するステップと、

サブプロセッサがローカルストレージ上のデータを処理するデータ処理ステップと、

ローカルストレージ上で処理したデータの特徴に基づいて次にローカルストレージにキャッシュすべきメインメモリ上のキャッシュエリアを適応的に決定するキャッシュエリア決定ステップと、

キャッシュエリアが既にローカルストレージ上にキャッシュされているか否かを判定するステップと、

キャッシュミスしている場合に、決定されたキャッシュエリアをメインメモリからキャッシュエリアに転送するキャッシュエリア転送ステップと、
を具備することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 13】

圧縮対象のフレームと参照となるフレーム間の差分情報を圧縮するフレーム間符号化処理が施された圧縮画像データを復号する情報処理方法であって、

圧縮画像データを格納するメモリから圧縮ストリームを入力するストリーム入力ステップと、

入力されたストリームを復号するストリーム復号ステップと、

参照フレームを入力するステップと、

入力された参照フレームを用いて画像伸張する画像伸張処理ステップとを備え、

前記参照フレーム入力ステップでは、画像データの特徴を示すパラメータに基づいて参照フレーム内で差分情報の生成に使用した参照位置を求め、該参照位置周辺の画像データをキャッシュエリアとして前記メモリから入力する、
ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 14】

自己のローカルストレージ上に展開されたプログラムを実行可能な 1 以上のサブプロセッサと、前記サブプロセッサにプログラムの実行を命令するメインプロセッサと、各プロセッサが共有するメインメモリとを備えたシステム上で、メインメモリ上のデータの処理をサブプロセッサに割り当てて実行するための処理手順をコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータプログラムであって、前記システムに対し、

メインメモリから処理対象のデータをサブプロセッサのローカルストレージに転送する手順と、

サブプロセッサがローカルストレージ上のデータを処理するデータ処理手順と、

ローカルストレージ上で処理したデータの特徴に基づいて次にローカルストレージにキャッシュすべきメインメモリ上のキャッシュエリアを適応的に決定するキャッシュエリア決定手順と、

キャッシュエリアが既にローカルストレージ上にキャッシュされているか否かを判定する手順と、

キャッシュミスしている場合に、決定されたキャッシュエリアをメインメモリからキャッシュエリアに転送する手順と、

を実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 15】

圧縮対象のフレームと参照となるフレーム間の差分情報を圧縮するフレーム間符号化処理が施された圧縮画像データを復号するための処理をコンピュータ上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータプログラムであって、前記コンピュータに対し、

圧縮画像データを格納するメモリから圧縮ストリームを入力するストリーム入力手順と、

入力されたストリームを復号するストリーム復号手順と、

参照フレームを入力する手順と、

入力された参照フレームを用いて画像伸張する画像伸張処理手順を実行させ、

前記参照フレーム入力手順では、画像データの特徴を示すパラメータに基づいて参照フレーム内で差分情報の生成に使用した参照位置を求め、該参照位置周辺の画像データをキャッシュエリアとして前記メモリから入力する、
ことを特徴とするコンピュータプログラム。