

【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 2 区分

【発行日】平成23年9月8日(2011.9.8)

【公開番号】特開2010-32801(P2010-32801A)

【公開日】平成22年2月12日(2010.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2010-006

【出願番号】特願2008-195312(P2008-195312)

【国際特許分類】

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 9 G 5/377 (2006.01)

G 0 9 G 5/36 (2006.01)

H 0 4 N 5/66 (2006.01)

G 0 6 F 3/153 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 5/00 5 1 0 X

G 0 9 G 5/36 5 2 0 M

G 0 9 G 5/00 5 5 0 H

G 0 9 G 5/36 5 1 0 M

H 0 4 N 5/66 D

G 0 6 F 3/153 3 3 6 B

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月27日(2011.7.27)

【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】

動画像を描画するためのメモリ領域を有すると共に、該動画像上に合成するためのグラフィックを描画するためのメモリ領域を有するメモリを備え、該メモリに書き込まれた画像を読み出して表示する表示装置であって、

前記動画像、前記グラフィック、の少なくとも一方の描画命令が記述された描画命令情報を取得する手段と、

前記描画命令情報を参照し、前記動画像、前記グラフィックの表示形態を判断する判断手段と、

前記メモリに対して許容された読み書き速度の最大速度を示す最大速度情報を取得する手段と、

前記最大速度情報が示す最大速度のうち、前記メモリに対する前記動画像の読み書き速度が占める第 1 の割合、該最大速度のうち前記メモリに対する前記グラフィックの読み書き速度が占める第 2 の割合を、前記判断手段による判断結果に基づいて決定する決定手段と、

前記決定手段が決定した割合が示す読み書き速度に応じて、前記描画命令情報に基づく前記メモリへの画像の読み書きを制御する制御手段と

を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記決定手段は、

前記メモリに対して前記動画像を読み書きするために必要な読み書き速度を示す第 1 の

速度情報、前記メモリに対して前記グラフィックを読み書きするために必要な読み書き速度を示す第2の速度情報を取得し、

前記第1の割合と前記第2の割合とを規定するための情報を、前記動画像の表示形態及び前記グラフィックの表示形態の組み合わせごとに保持しているテーブル情報を参照し、

前記描画命令情報によって規定されている前記動画像の表示形態及び前記グラフィックの表示形態の組み合わせに対応する前記第1の割合、前記第2の割合を決定し、

前記制御手段は、

前記最大速度に対する第1の割合の速度である第1の速度が前記第1の速度情報が示す速度よりも小さい場合には前記描画命令情報において前記動画像の描画命令を修正し、前記最大速度に対する第2の割合の速度である第2の速度が前記第2の速度情報が示す速度よりも小さい場合には前記描画命令情報において前記グラフィックの描画命令を修正する修正手段と、

前記決定手段が決定した割合が示す読み書き速度に応じて、前記修正手段による修正後の描画命令情報に基づく前記メモリへの画像の読み書きを制御する手段と

を備えることを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記決定手段は、前記表示装置が入出力する画像について規定した設定情報に基づいて、前記第1の速度情報、前記第2の速度情報を求めることを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

【請求項4】

前記決定手段は、入力動画像のビット数と画像サイズとフレームレートとの積と、出力動画像のビット数と画像サイズとフレームレートとの積と、の合計値を、前記第1の速度情報として求めることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

【請求項5】

前記決定手段は、グラフィックのビット数とグラフィックサイズとフレームレートとの積を、前記第2の速度情報として求めることを特徴とする請求項3又は4に記載の表示装置。

【請求項6】

前記制御手段は、前記第1の速度が前記第1の速度情報が示す速度よりも小さい場合には、前記描画命令情報において前記動画像のサイズを規定している描画命令を修正することを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

【請求項7】

前記制御手段は、前記第1の速度が前記第1の速度情報が示す速度よりも小さい場合には、前記描画命令情報において前記動画像の出力解像度を規定している描画命令を修正することを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

【請求項8】

前記制御手段は、前記第2の速度が前記第2の速度情報が示す速度よりも小さい場合には、前記描画命令情報において前記グラフィックのサイズを規定している描画命令を修正することを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

【請求項9】

動画像を描画するためのメモリ領域を有すると共に、該動画像上に合成するためのグラフィックを描画するためのメモリ領域を有するメモリを備え、該メモリに書き込まれた画像を読み出して表示する表示装置であって、

前記動画像、前記グラフィック、の少なくとも一方の描画命令が記述された描画命令情報を取得する手段と、

前記メモリに対する前記動画像の読み書き速度、前記メモリに対する前記グラフィックの読み書き速度、を求める計算手段と、

前記メモリに対して許容された読み書き速度の最大速度を示す最大速度情報を取得する手段と、

前記最大速度情報が示す最大速度のうち、前記メモリに対する前記動画像の読み書き速

度が占める第 1 の割合、該最大速度のうち前記メモリに対する前記グラフィックの読み書き速度が占める第 2 の割合を、前記計算手段によるそれぞれの読み書き速度に基づいて決定する決定手段と、

前記決定手段が決定した割合が示す読み書き速度に応じて、前記描画命令情報に基づく前記メモリへの画像の読み書きを制御する制御手段と

を備えることを特徴とする表示装置。

【請求項 10】

動画像を描画するためのメモリ領域を有すると共に、該動画像上に合成するためのグラフィックを描画するためのメモリ領域を有するメモリを備え、該メモリに書き込まれた画像を読み出して表示する表示装置の表示制御方法であって、

前記表示装置の第 1 の取得手段が、前記動画像、前記グラフィック、の少なくとも一方の描画命令が記述された描画命令情報を取得する工程と、

前記表示装置の判断手段が、前記描画命令情報を参照し、前記動画像、前記グラフィックの表示形態を判断する判断工程と、

前記表示装置の第 2 の取得手段が、前記メモリに対して許容された読み書き速度の最大速度を示す最大速度情報を取得する工程と、

前記表示装置の決定手段が、前記最大速度情報が示す最大速度のうち、前記メモリに対する前記動画像の読み書き速度が占める第 1 の割合、該最大速度のうち前記メモリに対する前記グラフィックの読み書き速度が占める第 2 の割合を、前記判断工程による判断結果に基づいて決定する決定工程と、

前記表示装置の制御手段が、前記決定工程で決定した割合が示す読み書き速度に応じて、前記描画命令情報に基づく前記メモリへの画像の読み書きを制御する制御工程と

を備えることを特徴とする表示装置の表示制御方法。

【請求項 11】

動画像を描画するためのメモリ領域を有すると共に、該動画像上に合成するためのグラフィックを描画するためのメモリ領域を有するメモリを備え、該メモリに書き込まれた画像を読み出して表示する表示装置の制御方法であって、

前記表示装置の第 1 の取得手段が、前記動画像、前記グラフィック、の少なくとも一方の描画命令が記述された描画命令情報を取得する工程と、

前記表示装置の計算手段が、前記メモリに対する前記動画像の読み書き速度、前記メモリに対する前記グラフィックの読み書き速度、を求める計算工程と、

前記表示装置の第 2 の取得手段が、前記メモリに対して許容された読み書き速度の最大速度を示す最大速度情報を取得する工程と、

前記表示装置の決定手段が、前記最大速度情報が示す最大速度のうち、前記メモリに対する前記動画像の読み書き速度が占める第 1 の割合、該最大速度のうち前記メモリに対する前記グラフィックの読み書き速度が占める第 2 の割合を、前記計算工程によるそれぞれの読み書き速度に基づいて決定する決定工程と、

前記表示装置の制御手段が、前記決定工程で決定した割合が示す読み書き速度に応じて、前記描画命令情報に基づく前記メモリへの画像の読み書きを制御する制御工程と

を備えることを特徴とする表示装置の表示制御方法。

【請求項 12】

コンピュータを、請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載の表示装置の各手段として機能させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 13】

請求項 12 に記載のコンピュータプログラムを格納した、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【 0 0 1 4 】

即ち、動画像を描画するためのメモリ領域を有すると共に、該動画像上に合成するためのグラフィックを描画するためのメモリ領域を有するメモリを備え、該メモリに書き込まれた画像を読み出して表示する表示装置であって、

前記動画像、前記グラフィック、の少なくとも一方の描画命令が記述された描画命令情報を取得する手段と、

前記描画命令情報を参照し、前記動画像、前記グラフィックの表示形態を判断する判断手段と、

前記メモリに対して許容された読み書き速度の最大速度を示す最大速度情報を取得する手段と、

前記最大速度情報が示す最大速度のうち、前記メモリに対する前記動画像の読み書き速度が占める第1の割合、該最大速度のうち前記メモリに対する前記グラフィックの読み書き速度が占める第2の割合を、前記判断手段による判断結果に基づいて決定する決定手段と、

前記決定手段が決定した割合が示す読み書き速度に応じて、前記描画命令情報に基づく前記メモリへの画像の読み書きを制御する制御手段と

を備えることを特徴とする。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】削除

## 【補正の内容】

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】削除

## 【補正の内容】

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】削除

## 【補正の内容】

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】削除

## 【補正の内容】

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】削除

## 【補正の内容】

## 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】削除

## 【補正の内容】