

【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25年10月31日(2013.10.31)

【公開番号】特開2012-63945(P2012-63945A)

【公開日】平成24年3月29日(2012.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2012-013

【出願番号】特願2010-207155(P2010-207155)

【国際特許分類】

G 06 T 1/00 (2006.01)

【F I】

G 06 T 1/00 3 4 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月17日(2013.9.17)

【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】

画像におけるオブジェクトを検出する画像処理装置であって、

画像を入力する入力手段と、

前記画像を所定の角度で回転させる画像回転手段と、

前記入力手段によって入力された画像、及び、前記画像回転手段により回転された画像

に対して、検出器を用いて前記画像におけるオブジェクトを検出する検出手段とを有し、

前記検出手段において、前記画像回転手段によって回転された画像に対して適用する検出器の探索角度は、前記入力手段によって入力された画像に対して適用する検出器の探索角度より狭いことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記検出手段において、前記検出器は分岐型AdaBoostingを用いてオブジェクト検出処理を行い、前記画像回転手段によって回転された画像の角度に応じて分岐型AdaBoostingの分岐の数を制御することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記検出手段において、前記検出器は分岐型AdaBoostingを用いてオブジェクト検出処理を行い、前記画像回転手段によって回転された画像に対して適用する分岐型AdaBoostingの分岐の数を、前記入力手段によって入力された画像に対して適用する分岐型AdaBoostingの分岐の数より少なくすることで、前記画像回転手段によって回転された画像に対して適用する検出器の探索角度を、前記入力手段によって入力された画像に対して適用する検出器の探索角度より狭くすることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記画像回転手段は、前記画像を45度回転させることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記検出器を所定角度回転させる検出器回転手段を更に有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

画像におけるオブジェクトを検出する画像処理方法であって、

画像を入力する入力工程と、

前記画像を所定の角度で回転させる画像回転工程と、
前記入力手段によって入力された画像、及び、前記画像回転工程により回転された画像
に対して、検出器を用いて前記画像におけるオブジェクトを検出する検出工程と
を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 7】

画像を入力する入力手段と、

前記画像を所定の角度で回転させる画像回転手段と、
前記入力手段によって入力された画像、及び、前記画像回転手段により回転された画像
に対して、前記画像におけるオブジェクトを検出する検出手段と
してコンピュータを機能させるためのプログラム。

【請求項 8】

画像におけるオブジェクトを検出する画像処理装置であって、

画像を所定の角度で回転させる画像回転手段と、

前記画像回転手段により回転された画像に対して、検出器を用いて前記画像におけるオ
ブジェクトを検出する検出手段とを有し、

前記検出手段は、前記所定の角度が 90 度の整数倍ではない角度の場合、前記所定の角
度が 90 度の整数倍の角度の場合よりも、前記検出器の探索角度を狭くすることを特徴と
する画像処理装置。

【請求項 9】

画像におけるオブジェクトを検出する画像処理方法であって、

画像を所定の角度で回転させる画像回転工程と、

前記画像回転工程により回転された画像に対して、検出器を用いて前記画像におけるオ
ブジェクトを検出する検出工程とを有し、

前記検出工程では、前記所定の角度が 90 度の整数倍ではない角度の場合、前記所定の角
度が 90 度の整数倍の角度の場合よりも、前記検出器の探索角度を狭くすることを特徴と
する画像処理方法。

【請求項 10】

画像におけるオブジェクトを検出するためのプログラムであって、

画像を所定の角度で回転させる画像回転手段と、

前記画像回転手段により回転された画像に対して、検出器を用いて前記画像に含まれる
オブジェクトを検出する検出手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムであ
って、

前記検出手段は、前記所定の角度が 90 度の整数倍ではない角度の場合、前記所定の角
度が 90 度の整数倍の角度の場合よりも、前記検出器の探索角度を狭くすることを特徴と
するプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記目的を達成するために、本発明は以下の構成を備える。すなわち、画像におけるオ
ブジェクトを検出する画像処理装置であって、

画像を入力する入力手段と、

前記画像を所定の角度で回転させる画像回転手段と、

前記入力手段によって入力された画像、及び、前記画像回転手段により回転された画像
に対して、検出器を用いて前記画像におけるオブジェクトを検出する検出手段とを有し、

前記検出手段において、前記画像回転手段によって回転された画像に対して適用する検
出器の探索角度は、前記入力手段によって入力された画像に対して適用する検出器の探索
角度より狭い。

あるいは他の側面によれば本発明は、画像におけるオブジェクトを検出する画像処理装置であって、

画像を所定の角度で回転させる画像回転手段と、

前記画像回転手段により回転された画像に対して、検出器を用いて前記画像におけるオブジェクトを検出する検出手段とを有し、

前記検出手段は、前記所定の角度が90度の整数倍ではない角度の場合、前記所定の角度が90度の整数倍の角度の場合よりも、前記検出器の探索角度を狭くする。