

【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24年8月16日(2012.8.16)

【公開番号】特開2011-13897(P2011-13897A)

【公開日】平成23年1月20日(2011.1.20)

【年通号数】公開・登録公報2011-003

【出願番号】特願2009-156971(P2009-156971)

【国際特許分類】

G 06 T 11/60 (2006.01)

H 04 N 1/387 (2006.01)

G 06 F 17/21 (2006.01)

【F I】

G 06 T 11/60 100C

H 04 N 1/387

G 06 F 17/21 548Z

G 06 F 17/21 570L

【手続補正書】

【提出日】平成24年7月2日(2012.7.2)

【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】

入力された画像から、所定のフォーマットの電子文書を生成する画像処理装置であつて

、前記画像を解析し、表領域を識別する領域識別手段と、

前記識別された表領域の表構造及び罫線を解析し、表のセルの情報を含む表構造情報を生成する表構造解析手段と、

前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従つて表の罫線として表現可能であるか否かを判断する判断手段と、

前記罫線として表現可能であると判断された前記辺から、前記フォーマットに従つて表現される罫線情報を生成する手段と、

前記罫線として表現不可能であると判断された前記辺に対してベクトル変換処理を行い、ベクトル罫線オブジェクトを生成する手段と、

前記生成された前記表構造情報、前記罫線情報、及び前記ベクトル罫線オブジェクトから前記電子文書を生成する電子文書生成手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記判断手段は、前記辺とその隣辺とが接する角の曲率に基づいて、前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従つて表の罫線として表現可能であるか否かを判断すること

を特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記判断手段は、前記辺の線色に基づいて、前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従つて表の罫線として表現可能であるか否かを判断すること

を特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記判断手段は、前記辺の線種に基づいて、前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従って表の罫線として表現可能であるか否かを判断すること

を特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記判断手段は、前記生成された表構造情報に含まれる表の位置に基づいて、前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従って表の罫線として表現可能であるか否かを判断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6】

前記電子文書生成手段は、前記ベクトル罫線オブジェクトを前記表構造情報に応じたセル上に配置するようにした前記電子文書を生成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7】

文字認識手段をさらに備え、

前記領域識別手段は、文字領域を識別し、

前記文字認識手段は、前記識別された文字領域から文字を認識し、

前記電子文書生成手段は、前記生成された前記表構造情報、前記罫線情報、前記ベクトル罫線オブジェクト、及び前記認識された文字から前記電子文書を生成すること

を特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項8】

前記電子文書の前記フォーマットは、スプレッドシートのフォーマットであ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9】

入力された画像から、所定のフォーマットの電子文書を生成する画像処理方法であって

、前記画像を解析し、表領域を識別する領域識別ステップと、

前記識別された表領域の表構造及び罫線を解析し、表のセルの情報を含む表構造情報を生成する表構造解析ステップと、

前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従って表の罫線として表現可能であるか否かを判断する判断ステップと、

前記罫線として表現可能であると判断された前記辺から、前記フォーマットに従って表現される罫線情報を生成するステップと、

前記罫線として表現不可能であると判断された前記辺に対してベクトル変換処理を行い、ベクトル罫線オブジェクトを生成するステップと、

前記生成された前記表構造情報、前記罫線情報、及び前記ベクトル罫線オブジェクトから前記電子文書を生成する電子文書生成ステップと

を備えたことを特徴とする画像処理方法。

【請求項10】

入力された画像から、所定のフォーマットの電子文書を生成する画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記方法は、

前記画像を解析し、表領域を識別する領域識別ステップと、

前記識別された表領域の表構造及び罫線を解析し、表のセルの情報を含む表構造情報を生成する表構造解析ステップと、

前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従って表の罫線として表現可能であるか否かを判断する判断ステップと、

前記罫線として表現可能であると判断された前記辺から、前記フォーマットに従って表現される罫線情報を生成するステップと、

前記罫線として表現不可能であると判断された前記辺に対してベクトル変換処理を行い

、ベクトル罫線オブジェクトを生成するステップと、

前記生成された前記表構造情報、前記罫線情報、及び前記ベクトル罫線オブジェクトから前記電子文書を生成する電子文書生成ステップと
を備えた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】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明に係る画像処理装置は、入力された画像から、所定のフォーマットの電子文書を生成する画像処理装置であって、前記画像を解析し、表領域を識別する領域識別手段と、前記識別された表領域の表構造及び罫線を解析し、表のセルの情報を含む表構造情報を生成する表構造解析手段と、前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従って表の罫線として表現可能であるか否かを判断する判断手段と、前記罫線として表現可能であると判断された前記辺から、前記フォーマットに従って表現される罫線情報を生成する手段と、前記罫線として表現不可能であると判断された前記辺に対してベクトル変換処理を行い、ベクトル罫線オブジェクトを生成する手段と、前記生成された前記表構造情報、前記罫線情報、及び前記ベクトル罫線オブジェクトから前記電子文書を生成する電子文書生成手段とを備えたことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明に係る画像処理方法は、入力された画像から、所定のフォーマットの電子文書を生成する画像処理方法であって、前記画像を解析し、表領域を識別する領域識別ステップと、前記識別された表領域の表構造及び罫線を解析し、表のセルの情報を含む表構造情報を生成する表構造解析ステップと、前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従って表の罫線として表現可能であるか否かを判断する判断ステップと、前記罫線として表現可能であると判断された前記辺から、前記フォーマットに従って表現される罫線情報を生成するステップと、前記罫線として表現不可能であると判断された前記辺に対してベクトル変換処理を行い、ベクトル罫線オブジェクトを生成するステップと、前記生成された前記表構造情報、前記罫線情報、及び前記ベクトル罫線オブジェクトから前記電子文書を生成する電子文書生成ステップとを備えたことを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明に係るプログラムは、入力された画像から、所定のフォーマットの電子文書を生成する画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記方法は、前記画像を解析し、表領域を識別する領域識別ステップと、前記識別された表領域の表構造及び罫線を解析し、表のセルの情報を含む表構造情報を生成する表構造解析ステップと、前記生成された表構造情報に含まれる前記セルの辺を、前記フォーマットに従って表の罫線として表現可能であるか否かを判断する判断ステップと、前記罫線として表現可能であると判断された前記辺から、前記フォーマットに従って表現される罫線情報を生成するステップと、前記罫線として表現不可能であると判断された前記辺に対してベクトル変

換処理を行い、ベクトル罫線オブジェクトを生成するステップと、前記生成された前記表構造情報、前記罫線情報、及び前記ベクトル罫線オブジェクトから前記電子文書を生成する電子文書生成ステップとを備えたことを特徴とするプログラム。